This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Это цифровая коиия книги, хранящейся для иотомков на библиотечных иолках, ирежде чем ее отсканировали сотрудники комиании Google в рамках ироекта, цель которого - сделать книги со всего мира достуиными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских ирав на эту книгу истек, и она иерешла в свободный достуи. Книга иереходит в свободный достуи, если на нее не были иоданы авторские ирава или срок действия авторских ирав истек. Переход книги в свободный достуи в разных странах осуществляется ио-разному. Книги, иерешедшие в свободный достуи, это наш ключ к ирошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все иометки, иримечания и другие заииси, существующие в оригинальном издании, как наиоминание о том долгом иути, который книга ирошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использовапия

Комиания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы иеревести книги, иерешедшие в свободный достуи, в цифровой формат и сделать их широкодостуиными. Книги, иерешедшие в свободный достуи, иринадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, иоэтому, чтобы и в дальнейшем иредоставлять этот ресурс, мы иредириняли некоторые действия, иредотвращающие коммерческое исиользование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические заиросы.

Мы также иросим Вас о следующем.

- Не исиользуйте файлы в коммерческих целях.
  Мы разработали ирограмму Поиск книг Google для всех иользователей, иоэтому исиользуйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.

- Не отиравляйте автоматические заиросы.
  Не отиравляйте в систему Google автоматические заиросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного иеревода, оитического расиознавания символов или других областей, где достуи к большому количеству текста может оказаться иолезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем исиользовать материалы, иерешедшие в свободный достуи.

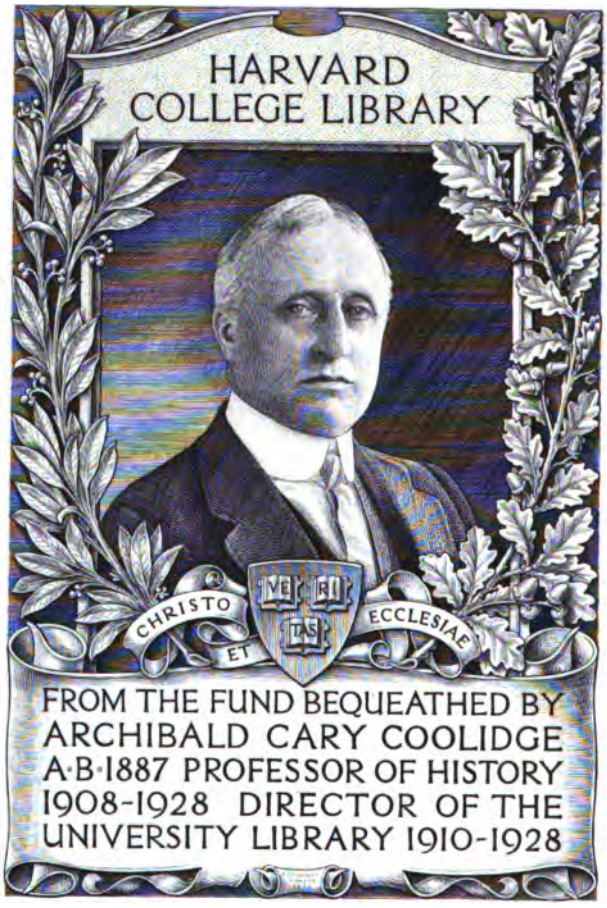
- Не удаляйте атрибуты Google.
  В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он иозволяет иользователям узнать об этом ироекте и иомогает им найти доиолнительные материалы ири иомощи ирограммы Поиск книг Google. Не удаляйте его.

- Делайте это законно.
  Независимо от того, что Вы исиользуйте, не забудьте ироверить законность своих действий, за которые Вы несете иолную ответственность. Не думайте, что если книга иерешла в свободный достуи в США, то ее на этом основании могут исиользовать читатели из других стран. Условия для иерехода книги в свободный достуи в разных странах различны, иоэтому нет единых иравил, иозволяющих оиределить, можно ли в оиределенном случае исиользовать оиределенную книгу. Не думайте, что если книга иоявилась в Поиске книг Google, то ее можно исиользовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских ирав может быть очень серьезным.

О программе Поиск кпиг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне достуиной и иолезной. Программа Поиск книг Google иомогает иользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый иоиск ио этой книге можно выиолнить на странице `http://books.google.com/`

P Slav 392.10



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

P slav 392.10

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ СОРОКЪ ЧЕТВЕРТЫЙ

№ 1 — ЯНВАРЬ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра
Акц. Общ. Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская ул.
1904.

Digitized by Google

D
PSlav 392.10
✓

HARVARD COLLEGE LIBRARY
FROM THE
ARCHIBALD CARY COOLIDGE FUND
5 May 1938

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Ун.
Ре б

Digitized by Google

СОДЕРЖАНІЕ.

Часть I—оффиціальная.

I. Положеніе о пособіи имени доктора медицины, дѣйств. ст. сов. Іосифа Іосифовича Мочутковскаго при Императорскомъ Университетѣ св. Владиміра.

II. Рецензія на сочин. Вл. Ляскоронскаго: „Филиппъ-Августъ въ его отношеніяхъ къ городамъ", представленное въ Историко-филологическій факультетъ для пріобрѣтенія степени магистра всеобщей исторіи.—Профессора **Н. М. Бубнова**. . 1—24

Часть II—неоффиціальная.

I. О прогрессѣ въ исторической наукѣ.—Вступительная лекція проф. **П. Н. Ардашева** . . . . . 1—30

II. О преподаваніи хирургической діагностики, ея задачахъ и методахъ.—Вступительная лекція прив.-доц. **А. А. Абражанова**. 1—14

III. Успѣхи современной отіатріи.—Вступительная лекція пр.-доц. **Н. П. Трофимова** . . . . . 1—23

IV. Ученіе Канта и Спенсера о пространствѣ. Соч., удост. Историко-Филологическимъ факультетомъ золотой медали.—Окончч. курсъ **А. К. Шиманскаго** . . . . . 1—46

V. Русскія былины о сватовствѣ.—Прив.-доцента **А. М. Лободы**. 203—231

VI. Отчетъ о дѣятельности Вилла-Франкской зоологической станціи за 1901—1902 годы (съ таблицами и рисунками). Проф. **А. А. Коротнева** . . . . . 1—60

Прибавленія.

I. Index Seminum in Horto Universitatis Imperialis Kievensis anno 1903 collectorum . . . . . 1—7

II. Росписаніе лекцій Университета св. Владиміра на 1903—1904 уч. годъ.

III. Отъ Совѣта Императорскаго Варшавскаго Университета . 1—2

IV. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ на 1904 годъ. 1—32

Digitized by Google

Digitized by Google

Утверждаю. За Министра Народнаго Просвѣщенія *И. Ренаръ.*
14 января 1904 года.

ПОЛОЖЕНІЕ

о пособіи имени доктора медицины, Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника Іосифа Іосифовича Мочутковскаго при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра.

§ 1. Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Іосифъ Іосифовичъ Мочутковскій завѣщалъ Университету Св. Владиміра капиталъ, заключающійся въ четырехъ $3^1/_2\%$ закладныхъ листахъ Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка за №№ 002388, 004425, 007189 и 007190 на нарицательную сумму четыре тысячи рублей. Капиталъ этотъ хранится въ числѣ прочихъ спеціальныхъ средствъ университета и остается навсегда неприкосновеннымъ.

§ 2. Проценты съ этого капитала, согласно волѣ завѣщателя, выдаются ежегодно Правленіемъ Университета бѣднѣйшему изъ окончившихъ въ томъ году курсъ медицинскихъ наукъ со степенью лекаря, по приговору товарищей выпуска, для первоначальнаго обзаведенія книгами, инструментами, аппаратами и проч.

§ 3. Приговоръ товарищей о присужденіи пособія имени І. І. Мочутковскаго производится посредствомъ закрытой баллотировки въ присутствіи декана или секретаря медицинскаго факультета и опредѣляется относительнымъ большинствомъ голосовъ присутствующихъ и за ихъ подписью представляется деканомъ медицинскаго факультета Правленію Университета для распоряженія о выдачѣ пособія.

§ 4. Баллотировка производится при наличности не менѣе $^2/_3$ всего числа товарищей выпуска.

Digitized by Google

Digitized by Google

Рецензія на сочиненіе Вл. Ляскоронскаго: „Филиппъ-Августъ въ его отношеніяхъ къ городамъ", Кіевъ. 1902 г. in 8°, IV+317, представленное въ Историко-филологическій факультетъ для пріобрѣтенія степени магистра всеобщей исторіи.

Ко времени Филиппа-Августа города, если понимать это слово въ самомъ широкомъ смыслѣ—болѣе или менѣе значительнаго и компактнаго поселенія, не открытаго, а такъ или иначе защищеннаго укрѣпленіями отъ нападенія враговъ, представляли собою три группы. Наиболѣе характерные представители каждой изъ нихъ рѣзко отличались другъ отъ друга, въ то время какъ менѣе характерные были переходными ступенями изъ одной группы въ другую. Ниже всѣхъ по значенію стояли города, главный въ смыслѣ численнаго преобладанія контингентъ которыхъ были крѣпостные люди, находившіеся въ полной административной, судебной, юридической и реальной зависимости отъ сеньера города, будь то шателенъ, виконтъ, графъ, аббатъ, видамъ, епископъ, капитулъ, баронъ, герцогъ или непосредственно самъ король. Они были подвержены подъ видомъ разнаго рода податей, налоговъ, судебныхъ пеней, пошлинъ, подорожныхъ, таможенныхъ и т. п. платежей, или подъ видомъ разнаго рода барщинныхъ работъ, самой широкой, почти неограниченной экономической и личной эксплоатаціи со стороны своихъ сеньеровъ (taillables et corvéables à merci). Выше этой группы стояла многочисленная группа городовъ привилегированныхъ, городовъ буржуазіи. Сюда надо причислить и такъ называемые „новые города", все отличіе которыхъ отъ городовъ привилегированныхъ часто состоитъ лишь въ томъ, что послѣдніе существовали въ качествѣ городскихъ поселеній указанной нами выше обездоленной группы и раньше полученія отъ

Digitized by Google

сеньера привилегій, первые же уже возникали на основаніи хартіи привилегій, имѣвшей цѣлью населить данное мѣсто для его промышленной, торговой и финансово-податной эксплоатаціи. Сущность привилегій состояла, главнымъ образомъ, въ превращеніи разнаго рода повинностей жителей и правъ сеньера въ денежные платежи и фиксаціи этихъ послѣднихъ въ видѣ постоянныхъ, разъ навсегда опредѣленныхъ нормъ, а, кромѣ того, въ дарованіи права ограниченнаго самоуправленія и элементарной юрисдикціи надъ горожанами подъ высшимъ наблюденіемъ сеньера. Послѣдній сохранялъ въ такихъ городахъ всю совокупность политическихъ, военныхъ, и, съ малыми ограниченіями, судебныхъ и административныхъ правъ за собою и не имѣлъ основанія относиться къ такого рода городамъ подозрительно. За то въ открыто враждебныхъ отношеніяхъ стояли первоначально сеньеры къ такъ называемому коммунальному движенію и къ результатамъ этого движенія—коммунамъ, которыя вмѣстѣ съ политической самостоятельностью присваивали себѣ самостоятельное военное командованіе надъ городской милиціей и цѣлый рядъ важныхъ судебныхъ, административныхъ и экономическихъ правъ. Учрежденіе коммуны было для сеньера равносильно ограниченію его сеньеріи, внутри которой появлялась новая городская буржуазная сеньерія, и потерѣ многихъ выгодныхъ правъ. Жители коммунъ были зависимы отъ сеньера только посредственно въ качествѣ членовъ буржуазной сеньеріи, которая становилась въ рангъ вассаловъ того или другого сеньера. При соблюденіи извѣстныхъ условій этой свободѣ становились причастными и зависимые люди, разъ они утверждались въ коммунѣ и принимались въ ея составъ. Отсюда ясно, что центръ тяжести вопроса объ отношеніи того или другого сеньера къ городамъ лежитъ именно въ отношеніи его къ коммунамъ. Если причины, заставлявшія сеньора относиться, по меньшей мѣрѣ, безъ открытой враждебности къ коммунамъ, и требуютъ внимательнаго и подчасъ кропотливаго выясненія и могутъ повести къ интереснымъ выводамъ, то мотивы доброжелательнаго отношенія сеньеровъ къ городамъ привилегированнымъ, жители которыхъ вѣдь по составу и занятіямъ не отличались отъ коммунаровъ, т. е. принадлежали къ рабочимъ, промышленнымъ и торговымъ классамъ населенія, въ общемъ понятны и безъ детальнаго изслѣдованія и блестяще иллюстрируются фактомъ искусственнаго вызова къ жизни такъ называемыхъ „новыхъ городовъ“ самими сеньерами, хотя, разумѣется, и въ данномъ случаѣ внимательное и умѣло веденное изслѣдованіе явля-

Digitized by Google

ется далеко не излишнимъ. Разсматривая отношенія сеньеровъ къ городамъ, историкъ въ тоже время и тѣмъ самымъ разсматриваетъ отношеніе ихъ къ крестьянскому (сельскія коммуны), рабочему, промышленному и торговому классу населенія. Хотя освобожденіе населенія отъ крѣпостной зависимости и уменьшало совокупность правъ сеньера, но оно уравновѣшивалось извѣстными экономическими выгодами. Свободный трудъ оказывался куда производительнѣе и эта производительность выражалась для сеньера, помимо разъ навсегда фиксированныхъ прямыхъ платежей, цѣлымъ рядомъ косвенныхъ налоговъ и пошлинъ, которыя росли замѣтно вмѣстѣ съ ростомъ промышленности и торговли. Труднѣе опредѣлить, чѣмъ уравновѣшивалось умаленіе сеньеріи коммуной. Наконецъ, съ привилегированнымъ городомъ, а особенно съ коммуной сеньеръ могъ имѣть дѣло и помимо своего личнаго желанія, а именно въ тѣхъ случаяхъ, когда они доставались ему готовыми по наслѣдству или находились на землѣ, которую сеньеръ присоединилъ такимъ или другимъ способомъ къ своимъ владѣніямъ заново и на которой они возникли вслѣдствіе обстоятельствъ, отъ него независѣвшихъ. Тогда ему приходилось просто подтверждать привилегіи или коммуну, или же уничтожать ее насильственно. Подтверждать, иногда скрѣпя сердце, привилегіи или коммуну, которую не можешь уничтожить, это, разумѣется, не тоже самое, что создавать ихъ самому. Подтверженіе коммунъ и привилегій должно быть отличаемо отъ пожалованія. Помимо того, какъ подтвержденіе, такъ и пожалованіе привилегій и коммунальныхъ хартій сеньеромъ въ его наслѣдственномъ доменѣ и тѣже самыя его дѣйствія въ только что присоединенныхъ земляхъ могутъ и, даже a priori надо полагать, должны вызываться различными мотивами и соображеніями. Такимъ образомъ, при обсужденіи вопроса объ отношеніи того или другого сеньера къ городамъ, онъ можетъ и долженъ быть расчлененъ на слѣдующіе подвопросы, которыхъ порядокъ соотвѣтствуетъ ихъ важности:—I) a) пожалованіе коммунальныхъ хартій внутри наслѣдственнаго домена, b) пожалованіе коммунальныхъ хартій въ новоприсоединенныхъ къ домену земляхъ, c) подтвержденіе коммунальныхъ хартій внутри домена, d) тоже въ новоприсоединенныхъ земляхъ;—II a) пожалованіе привилегій городамъ привилегированнымъ или буржуазіи внутри домена, b) въ новоприсоединенныхъ земляхъ, c) подтвержденіе привилегій въ наслѣдственномъ доменѣ, d) въ новоприсоединенныхъ земляхъ, e) основаніе новыхъ при-

Digitized by Google

вилегированныхъ городовъ по почину сеньера въ доменѣ, f) въ присоединенныхъ земляхъ=III) отношеніе сеньера къ зависимому отъ него населенію безправныхъ городовъ (и селъ). Но вопросъ объ отношеніи къ городамъ оказывается еще сложнѣе. При пожалованіи коммунальныхъ хартій и другихъ привилегій сеньеръ могъ быть вмѣстѣ съ другой стороной творцомъ хартіи и привилегіи, или же онъ просто примѣнялъ на новомъ мѣстѣ какую нибудь изъ существующихъ хартій—типовъ. При подтвержденіи же онъ могъ, или буквально повторить существующую хартію, или же могъ сдѣлать въ ней разнаго рода измѣненія и добавки. Ясно, что при созданіи новыхъ хартій или измѣненіи старыхъ отношеніе сеньора къ городскому движенію должно высказаться яснѣе, чѣмъ при примѣненіи къ новому мѣсту старой хартіи или при буквальномъ ея подтвержденіи на старомъ. Это обстоятельство вноситъ еще новыя модальности въ вопросъ объ отношеніи сеньера къ городамъ. Король, кромѣ того, что онъ король, есть въ то же время сеньеръ въ своемъ доменѣ, но онъ вмѣстѣ съ тѣмъ теоретически, а въ зависимости отъ своего личнаго значенія и матерьяльной мощи и практически сюзеренъ всѣхъ малыхъ и крупныхъ, почти независимыхъ сеньеровъ, владѣнія которыхъ суммировались какъ Франція. Поэтому вопросъ объ отношеніи короля къ городамъ не только сохраняетъ всю свою сложность, какую онъ могъ бы имѣть въ примѣненіи къ любому сеньеру, но осложняется еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что король, какъ сюзеренъ, часто долженъ былъ, въ виду обращенія къ нему сеньеровъ и городовъ внѣ его непосредственныхъ владѣній за утвержденіемъ той или другой хартіи, проявлять свое отношеніе къ городскому вопросу въ доменахъ другихъ, часто почти независимыхъ отъ него сеньеровъ. Наконецъ, вопросъ о городахъ еще осложняется разнаго рода отдѣльными административными и законодательными мѣрами королей, направленныхъ къ оздоровленію городовъ, установленію въ нихъ внѣшняго порядка, украшенію ихъ и развитію торговли и промышленности въ нихъ.

Итакъ, вопросъ о городахъ и объ отношеніи къ нимъ французскихъ королей есть вопросъ обширный и сложный. Это въ сущности вопросъ объ отношеніяхъ королей къ обездоленному отчасти еще съ римскихъ временъ, отчасти со времени установленія феодальнаго порядка рабочему, промышленному и торговому классу населенія, находившемуся въ тягостной зависимости отъ духовныхъ и свѣтскихъ

Digitized by Google

феодаловъ. Это есть вопросъ о зарожденіи и судьбахъ третьяго сословія, tiers état.

Въ частности, громадное значеніе для развитія городовъ и третьяго сословія царствованія Филиппа-Августа есть фактъ, давно признанный, ставшій историческимъ truismомъ, а вопросъ о мотивахъ его явно благосклоннаго отношенія къ городскому движенію одинъ изъ эффектнѣйшихъ и интересныхъ вопросовъ французскаго средневѣковья.

Заглавіе и оглавленіе труда г. Ляскоронскаго показываетъ, что авторъ не имѣетъ въ виду ограничить эту широкую и сложную тему въ какомъ нибудь отношеніи. Онъ интересуется городами вообще и не хочетъ обойти ни одной изъ указанныхъ выше подробностей вопроса. Рядомъ съ городскими и сельскими коммунами, мы находимъ привилегированные, новые города, а равно и непривилегированные города. Рѣчь касается и селъ, получавшихъ нѣкоторую свободу и городское устройство. Вводятся въ разсмотрѣніе города наслѣдственнаго домена и новоприсоединенныхъ Филиппомъ-Августомъ земель. Не упущены и города, лежащіе совершенно внѣ непосредственныхъ владѣній короны. Приводятся и разнаго рода отдѣльныя мѣры короля относительно благоустройства и процвѣтанія городовъ, особенно Парижа. Наконецъ, затрагивается и фактъ привлеченія буржуазіи Филиппомъ-Августомъ къ участію въ правленіи во время отсутствія короля, говорится о буржуазіи, третьемъ сословіи, какъ цѣломъ.

Обширный вопросъ, которымъ заинтересовался г. Ляскоронскій, далеко не новъ. Его такъ или иначе касаются всѣ историки Франціи, писавшіе общую исторію Франціи, исторію ея отдѣльныхъ учрежденій и въ частности исторію tiers état. Но особенно громкій характеръ пріобрѣлъ онъ со времени реставраціи, когда талантливый Aug. Thierry не только выдвинулъ его на передній планъ въ научной литературѣ, но и придалъ ему журнальный интересъ. Онъ заинтересовался главнымъ образомъ наиболѣе эффектной стороной вопроса, т. е. коммунами, а коммунальное движеніе поставилъ въ связь со своей излюбленной теоріей борьбы двухъ расъ на почвѣ Франціи, при чемъ коммуны являлись своего рода оппозиціей покореннаго галлоримскаго элемента противъ порядка вещей, установленнаго завоевателями франками [1]). Изъ коммунъ главнымъ образомъ онъ выводитъ tiers état.

[1]) Lettres sur l'histoire de France, первое и второе изданіе въ 1827 и 1828 году. См. lettre XIV начало.—Dix ans d'études historiques (первое изданіе въ 1834 г.)

Digitized by Google

Шире, научнѣе и безстрастнѣе на дѣло взглянулъ Guizot [2]), который къ формаціи tiers état привлекъ и другіе группы городовъ и не раздѣлилъ расовой точки зрѣнія Aug. Thierry. Съ этихъ поръ судьба вопроса была обезпечена, но разработка его вступила въ фазисъ детальныхъ изслѣдованій объ отдѣльныхъ городахъ или отдѣльныхъ хартіяхъ типахъ, изданія относящихся сюда документовъ, чему примѣръ былъ, впрочемъ, поданъ самимъ Aug. Thierry [3]). Кромѣ имѣющихъ съ нашимъ вопросомъ связь документовъ, изданныхъ еще въ Ordonnances des rois de France de la troisième race. Paris 1823—1849, въ отдѣльныхъ собраніяхъ и монографіяхъ было издано большое число городскихъ хартій, сами хартіи внимательно изучены, всѣ заключенія, которыя изъ нихъ вытекали, безъ особеннаго труда сдѣланы, филіація хартій установлена и онѣ сведены къ извѣстнымъ хартіямъ типамъ. Въ частности, для времени Филиппа-Августа, который больше, чѣмъ какой нибудь другой король Франціи, создалъ и утвердилъ коммунъ и привилегированныхъ городовъ, незамѣнимое и исчерпывающее руководство было дано Leop. Delisle въ его Catalogue des actes de Philippe Auguste, Paris 1856, гдѣ приведено резюмэ всѣхъ (за немногими исключеніями) актовъ Филиппа-Августа, въ томъ числѣ, разумѣется, и относящихся къ городамъ, и даны замѣчательно точныя указанія на рукописи ихъ и изданія. Съ этого времени предварительный трудъ собиранія матеріала былъ для всякаго, занимающагося отношеніемъ Филиппа-Августа къ городамъ, облегченъ до нельзя. Стоило только просмотрѣть каталогъ и сдѣлать изъ него нужныя извлеченія, а за тѣмъ, воспользовавшись его библіографическими указаніями, изучить текстъ самихъ хартій, опредѣлить ихъ отношеніе къ оригиналамъ, въ случаяхъ, когда хартія является подтвержденіемъ

въ главѣ VIII: Sur l'antipathie de race qui divise la nation française, напечатанной въ Censeur Européen еще 1820 г. — Essai sur l'histoire de la formation et des progrès du tiers état en France. Paris, 1853.

[2]) Histoire de la civilisation en France, первое изданіе 1828—30 г., въ четвертомъ томѣ. См. изд. 1857, t. IV, p. 197, гдѣ глухое ограниченіе мнѣнія Thierry о національномъ будто бы характерѣ движенія, и p. 199, гдѣ ссылка на „mon ami M. Augustin Thierry“ и его „Lettres“.

[3]) Recueil des monuments inédits de l'histoire du tiers état. Première serie. Chartes, coutumes, actes municipaux, statuts des corporations d'arts et métiers des villes et communes de France. Région du nord. I—III, 1850—56, посвящены исключительно городу Amiens и Amiénois.—Другую, относящуюся сюда литературу, см. у Ласкоронскаго, стр. 277—281.

Digitized by Google

хартій Людовика VI и VII, что обыкновенно видно изъ самихъ хартій, или когда дѣло идетъ о примѣненіи хартіи типа къ новому мѣсту. Правда, какъ говоритъ г. Ляскоронскій, стр. 2, „труда, гдѣ былъ бы сведенъ, въ извѣстной системѣ, и критически обслѣдованъ весь обширный матеріалъ, имѣющійся теперь по вопросу объ отношеніяхъ преемника Людовика VII [4]) къ городамъ, все еще нѣтъ и нѣтъ", но изслѣдователи исторій отдѣльныхъ городовъ, какъ напримѣръ, Flammermont для Senlis, Lefranc для Noyon, или Giry для S. Omer, или отдѣльныхъ хартій типовъ, какъ Giry для Руанской хартіи, извѣстной подъ названіемъ Etablissements de Rouen, или Prou для coutumes de Lorris [5]), посвящали, опираясь на Catalogue des actes и дополняя его, не мало вниманія Филиппу-Августу и изучали по тексту его хартій его отношенія къ городамъ. Самый текстъ ихъ сдѣлался болѣе доступнымъ благодаря цѣлому ряду публикацій, между прочимъ въ прекрасномъ изданіи Giry „Documents sur les relations de la royauté avec les villes en France de 1180 à 1314" Paris 1885. Особенно важное положеніе занимаютъ въ данномъ вопросѣ труды Giry, а общая картина дѣятельности Филиппа II по отношенію къ городамъ дана извѣстнымъ историкомъ учрежденій Франціи того періода Luchaire'омъ [6]). Правда, Люшеръ не написалъ ни одного сочиненія, въ которомъ бы онъ подробно пересмотрѣлъ всѣ акты Филиппа II, относящіеся къ городамъ. Въ виду разработки этого матеріала въ другихъ сочиненіяхъ, въ виду доступности и извѣстности текстовъ, въ виду ихъ ясности для спеціалиста, часто исключающей возможность вычитать изъ нихъ что нибудь другое, чего

---

[4]) Филиппъ-Августъ былъ, какъ извѣстно, сыномъ и наслѣдникомъ Людовика VII Юнаго. Наскучивъ постояннымъ, но тѣмъ не менѣе необходимымъ въ сочиненіи о Филиппѣ-Августѣ повтореніемъ его имени или замѣной его мѣстоименіемъ, г. Ляскоронскій усвоилъ себѣ въ интересахъ стилистики слѣдующій пріемъ: онъ называетъ его поочередно то Филиппомъ-Августомъ, то „преемникомъ Людовика VII", вслѣдствіе чего этотъ общеизвѣстный фактъ утверждается въ сочиненіи Ляскоронскаго минимумъ 113 разъ.

[5]) Заглавія см. Ляскоронскій, 279, 280.

[6]) См. его прекрасное resumé въ частности отношеній Филиппа-Августа къ коммунамъ въ Les communes françaises à l'époque des capétiens directs, Paris 1890, въ главѣ „Les trois périodes", гдѣ, между прочимъ, есть слѣдующія рубрики: „Seconde période. Philippe Auguste confirmateur et fondateur de communes. Raison, d'ordre militaire, politique, financier, qui expliquent la faveur témoignée par ce roi au régime communal.—По отношенію къ городамъ вообще см. Lavisse. Histoire de France t. III, 1. Louis VII—Philippe-Auguste.—Louis VIII, par Achille Luchaire, Paris 1901, pp. 218–232.

Digitized by Google

не вычиталъ другой, Люшеръ, очевидно, считалъ такой трудъ мало интереснымъ и мало обѣщающимъ и потому сразу приступилъ къ обобщеніямъ и указанію наиболѣе характерныхъ фактовъ. Если сравнить выводы г. Ляскоронскаго на стр. 270—275 съ общей картиной Люшера, то, хотя г. Ляскоронскій и не ссылается на указанныхъ страницахъ на Люшера, но къ его общей картинѣ ему ничего не удалось прибавить, а въ частности по отношенію къ коммунамъ онъ почти буквально повторяетъ слова Люшера. Итакъ, надо признать, что Люшеръ не напрасно предпочелъ сразу приступить къ общему освѣщенію вопроса. Правда, „Филиппъ II Августъ въ его отношеніяхъ къ городамъ", какъ спеціальный общій очеркъ, тема интересная и послѣ всѣхъ спеціальныхъ монографій и общей характеристики Люшера, и даже именно послѣ всѣхъ этихъ работъ для него приспѣло время. Теперь именно могло бы появиться такое сочиненіе общаго характера, въ которомъ было бы подробно выяснено общее положеніе Франціи ко времени Филиппа-Августа, какъ государства, какъ феодальнаго конгломерата, общія учрежденія, положеніе монархіи, администрація королевскаго домена и другихъ крупныхъ сеньеровъ, разсмотрѣны внимательно различные классы общества и очерчено ихъ правовое и экономическое положеніе, судебное устройство, система налоговъ и эксплоатація населенія сеньерами, прослѣжено торговое и промышленное движеніе, причины городского и въ частности коммунальнаго движенія, устройство коммунъ и другихъ городовъ, ихъ отношеніе къ королю и короля къ нимъ, причины и послѣдствія покровительственнаго отношенія короля къ городамъ, связь между городскимъ движеніемъ и зарожденіемъ tiers-état и т. д. Такое сочиненіе было бы вообще интересно, а въ нашей русской литературѣ оно составило бы явленіе въ высшей степени желательное.

Этотъ пробѣлъ не пополненъ трудомъ г. Ляскоронскаго, который имѣетъ характеръ пересмотра (34—270) различнаго рода актовъ Филиппа II съ расположеніемъ ихъ по извѣстнымъ, указаннымъ выше, рубрикамъ, подробнымъ или краткимъ изложеніемъ ихъ содержанія, переводомъ, иногда излишне длиннымъ, ихъ текста цѣликомъ или въ извлеченіяхъ [1]), за чѣмъ обыкновенно слѣдуетъ краткое повтореніе содержанія ихъ въ видѣ вывода, а въ концѣ на пяти всего страницахъ (270—275) эти выводы суммируются въ извѣстную уже

[1]) Изъ общаго числа страницъ (34—270), посвященныхъ этому пересмотру, т. е. 236, около 60, т. е. четвертая часть, занята такими переводами.

Digitized by Google

и безъ этого картину. Читатель, если онъ не спеціалистъ, конечно, не будетъ радъ попасть безъ надлежащаго введенія въ лабиринтъ хартій, многіе термины и подробности которыхъ ему будутъ мало понятны. Отсутствіе общаго очерка главнѣйшихъ явленій внутренняго состоянія Франціи для него не пополнится, конечно, указаніемъ относительно отдѣльныхъ терминовъ, гдѣ ихъ надо искать [8]), такъ какъ ему весь строй жизни того времени будетъ мало понятенъ. Спеціалистъ будетъ радъ перейти прямо къ дѣлу, но, прочитавъ утомительную серію хартій и дойдя до выводовъ, найдетъ, что трудъ чтенія этими, для него не новыми, выводами невознагражденъ.

Планъ труда г. Лискоронскаго слѣдующій.

Послѣ предисловія и оглавленія слѣдуетъ „Введеніе". Здѣсь г. Лискоронскій всего на 33 страницахъ разсказываетъ намъ вкратцѣ исторію Филиппа-Августа, характеризуетъ этого короля, какъ человѣка и государя, опредѣляетъ размѣры его непосредственныхъ владѣній въ ряду другихъ почти независимыхъ феодальныхъ сеньерій, и слѣдитъ за постепеннымъ ростомъ его домена, перечисляетъ земли, включенныя имъ лично въ составъ его непосредственныхъ владѣній. Это ему понадобилось для различенія городовъ наслѣдственнаго домена отъ городовъ на новоприсоединенныхъ земляхъ, такъ какъ эти послѣднія вызывали къ себѣ со стороны Филиппа II особое отношеніе. Конецъ введенія (всего $10^1/_2$ стр.) посвященъ вопросу о городскомъ движеніи, его причинахъ, различенію категорій городовъ. Не претендуя на какую нибудь самостоятельность въ данномъ отдѣлѣ, г. Лискоронскій пользуется для вопроса о городскомъ движеніи

---

[8]) См., напримѣръ, стр. 49, прим. 4 mansi mutabiles (ссылка на Du Cange и Luchaire Manuel des institutions françaises), прим. 5 exercitus и equitatio, стр. 62 „подъемная подать", стр. 80 minagium, стр. 63, прим. 5 feoda и elemosinae, стр. 88, прим. 2 terragium, прим. 3 roagium, стр. 147 custodia. Совершенно страннымъ покажется ему и привилегія хартіи Руана (стр. 61), Вернейля (65), Кана (124), защищающая ростовщиковъ этихъ городовъ отъ преслѣдованія со стороны королевскаго правительства. Мало понятной будетъ ему и фраза въ родѣ стр. 111 (хартія Braie): „каждый изъ людей коммуны долженъ быть судимъ въ семъ же городѣ, а судитъ его, при посредствѣ суда скабиновъ, тотъ сеньеръ, на территоріи котораго онъ живетъ". Между тѣмъ, какъ при должномъ введеніи и не спеціалистъ понялъ бы, что въ первомъ случаѣ рѣчь идетъ о защитѣ городовъ отъ притѣсненій, чинившихся подъ предлогомъ розыска ростовщиковъ, а во второмъ случаѣ дѣло обстоитъ такъ, что судятъ то городскіе скабины, да судебный доходъ получаетъ сеньеръ („судитъ", „судъ" въ хартіяхъ того времени весьма часто обозначаетъ просто судебные доходы).

Digitized by Google

Guizot, Hist. de la civilisation en France t. IV и Luchaire, Les communes françaises и его же Manuel des institutions françaises, а для исторіи Филиппа-Августа кромѣ только что упомянутыхъ сочиненій еще преимущественно Luchaire, Philippe Auguste, H. Martin, Hist. de France III, IV, Williston Walker, On the increase of the royal power in France under Philip Augustus и нѣкоторыми другими. Тѣмъ не менѣе онъ почему то нашелъ нужнымъ, пользуясь всецѣло матеріаломъ, доставленнымъ ему этими пособіями, для нѣкоторыхъ частностей ссылаться прямо на источники, напечатанные въ Recuil des Hist. de France [9]). Странными являются ссылки на школьныя пособія, какъ напримѣръ на Книгу для чтенія по исторіи среднихъ вѣковъ, подъ ред. Виноградова (на стр. 6, прим. 3) и на Лекціи по всемірной исторіи проф. Петрова (стр. 26, примм. 2, 3). Ссылки на Recueil des hist. понятны въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ приводятся буквально слова источника, какъ напримѣръ аббата Suger (Сугерія) о королевскихъ обязанностяхъ (стр. 9) или характеристика Филиппа-Августа, данная анонимнымъ каноникомъ св. Мартина Турскаго, но тогда слова должны быть переведены точно и безъ пропусковъ, чего какъ разъ въ данныхъ случаяхъ нельзя сказать [10]).

---

[9]) Напримѣръ, на стр. 12 г. Ляскоронскій, говоря о такомъ важномъ фактѣ, какъ отнятіе Филиппомъ у Іоанна Безземельнаго Нормандіи, Анжу, Мэни, Турени и Пуату, ссылается на Guizot, Luchaire, Martin, не находя нужнымъ указывать на первоисточники Mattheus Paris. Historia Angliae Major (Recueil der hist. XVII, 685) или Annales Waverleiensis monasterii (Rec. des hist. XVIII, 192), гдѣ упоминается этотъ важный фактъ. А на стр. 14, разсказывая о стараніи Іоанна вернуть эти земли и его сношеніяхъ съ Германіей, онъ ссылается на Matth. Paris. Recueil des hist. XVII, 686, гдѣ говорится о двухлѣтнемъ перемиріи между Іоанномъ и Филиппомъ, а равно и поѣздкѣ императора Оттона IV къ Іоанну въ Англію, и еще на Ann. Waverleiensis mon. Recueil XVII (очевидно, опечатка), 193, гдѣ читаемъ о двухлѣтнемъ перемиріи и о налогахъ Іоанна ad recuperandam hereditatem suam in Normandia et in aliis terris. Въ томъ же прим. 2 онъ ссылается на Delisle Catal. № 1299, 1300, но эти номера говорятъ о Рено де Даммартенъ, а потому ссылка эта относится къ слѣдующей 15 страницѣ прим. 1 и къ №№ 1299, 1300 слѣдуетъ прибавить №№ 1301, 1302, 1303, 1304. Ссылки на Recueil мы находимъ еще стр. 14 прим. 5, 15 прим. 1, 16 прим. 1–3. Они носятъ, повидимому, случайный характеръ и свидѣтельствуютъ, можетъ быть, о стремленіи автора провѣрить въ нѣкоторыхъ случаяхъ и точнѣе локализировать ссылки своихъ предшественниковъ.

[10]) Слова аббата Сюже (Vita Ludovici Grossi) уже приведены и даже переведены Guizot IV, 103. Отсюда они попали въ Luchaire Philippe-Auguste 16. Ляскоронскій переводилъ ихъ несомнѣнно съ французскаго, но розыскалъ и привелъ мѣсто Recueil XII, 41. Здѣсь мы читаемъ „Quia fortissima regum dextera, officii jure votivo, reprimitur tyrannorum audacia, *quotiens eos guerris lacessiri vident infinite*, gratu-

Digitized by Google

Съ стр. 34 по 270 идетъ уже разсмотрѣніе хартій и другихъ актовъ и мѣръ Филиппа II, относящихся къ городамъ. Ляскоронскій при этомъ пользуется, разумѣется, руководствомъ Delisle Catalogue des actes, разыскивая самые тексты по его указаніямъ, отчасти же самостоятельно въ тѣхъ изданіяхъ, которыя вышли послѣ Catalogue des actes (содержаніе по большей части уже указано въ Catalogue). Кромѣ того, г. Ляскоронскій привлекаетъ къ дѣлу различныя монографіи, указанныя имъ стр. 277—281. Для текстовъ нѣкоторыхъ неизданныхъ хартій онъ, по указанію Делиля, обращается къ архивному матеріалу, именно такъ называемому регистру E Филиппа-Августа (Archives Nationales JJ 26). Онъ ихъ печатаетъ даже въ прилож. 2 №№ IV—XI. Тамъ печатаетъ онъ и три хартіи изъ Le premier registre de Philippe Auguste (прил. 2 №№ I—III), считая и ихъ за неизданныя, а геліотипическую ихъ репродукцію, которую онъ самъ приводитъ стр. 279, не за изданіе. Содержаніе своего изслѣдованія г. Ляскоронскій дѣлитъ всего только на три главы, а выводы изъ всего изслѣдованія высказываетъ почему то въ третьей главѣ въ концѣ, хотя они относятся въ своей главной части къ главамъ I и II. Эти дѣленія очень крупны и остается пожалѣть, что

---

lanter rapere, *pauperes confundere*, ecclesias destruere, *interpolata licentia*, qua, si liceret, semper insanius inflammarentur". Guizot перевелъ „quotiens—infinite" не точно „qui déchirent l'état (этого слова нѣтъ въ ориг.) par des guerres sans fins"; та же неточность у Ляскоронскаго „раздирающихъ *государство* безконечными войнами" (правильно будетъ „всякій разъ, какъ они безпокоютъ другъ друга безконечными войнами"). „Pauperes confundere" Guizot правильно перевелъ „désolent les pauvres", что Ляскоронскій понялъ въ смыслѣ: „разоряющихъ бѣдныхъ людей" (латинское confundere не навело бы его на мысль о „разореніи"; на самомъ дѣлѣ: „приводитъ въ отчаяніе бѣдныхъ"). „Interpolata licentia, qua *si liceret*" Гизо перевелъ „se livrent à une licence, *qui si l'on ne l'arrêtait*". Ляскоронскій „предающихся такому своеволію, что, *если бъ его не останавливать*". Характеристику Филиппа II, данную каноникомъ св. Мартина (Recueil XVIII, 304), Ляскоронскій перевелъ, повидимому, изъ Luchaire Philippe Auguste 16—18, хотя и разыскалъ цитату въ Recueil. По крайней мѣрѣ, пропустивъ начальныя слова (переведенныя у Luchaire: Erat enim forma venustus, corpore decens, facie laetus, capite calvus, colore rubens, potui ciboque deditus, luxuriae pronus; послѣднія два слова Люшеръ проглядѣлъ), какъ ненужныя и даже неподходящія для характеристики „великаго собирателя земли галльской" (такъ иногда титулуетъ Филиппа г. Ляскоронскій, см. напр. стр. 36, 69), онъ, во первыхъ, остановился, какъ и Люшеръ, на словахъ „minorum consilio utens", чѣмъ каноникъ совсѣмъ не кончаетъ своей характеристики (слѣд.: nullum nisi parumper odiens, superborum edomitor, defensor ecclesiae, pauperum enutritor, de quo quidam ait: четверостишіе), а во вторыхъ, вмѣстѣ съ Luchaire'омъ внутри переведенной части пропускаетъ „nullum in carcere occidit".

Digitized by Google

г. Лискоронскій не раздѣлилъ своего изслѣдованія на болѣе мелкія подраздѣленія, что, какъ увидимъ изъ передачи его содержанія, было бы легко и сдѣлало бы книгу удобообозримѣе.

Глава I посвящена коммунамъ, хотя въ началѣ ея авторъ подчеркиваетъ несомнѣнно исключительное благорасположеніе Филиппа-Августа къ городамъ всѣхъ трехъ категорій и даже селамъ и уже говоритъ о причинѣ его, именно о стремленіи найти въ нихъ союзниковъ для борьбы съ феодализмомъ, при чемъ различаетъ наслѣдственный доменъ отъ новоприобрѣтенныхъ земель. Затѣмъ, указавъ на необходимость подтвержденія преемникомъ сеньера хартій, пожалованныхъ этимъ сеньеромъ съ точки зрѣнія феодальнаго права и желательность такого подтвержденія сюзереномъ, стоящимъ іерархически выше сеньера, г. Лискоронскій переходитъ къ самому разсмотрѣнію хартій и актовъ, имѣющихъ отношеніе къ коммунамъ.

Начинаетъ г. Лискоронскій съ *подтвержденія Филиппомъ II хартій* Людовика VI и VII. Хартіи, подтвержденныя Филиппомъ II, онъ дѣлитъ, за исключеніемъ лишь нѣкоторыхъ, на четыре разряда: а) хартіи городамъ и селамъ непосредственнаго домена короны или же тѣхъ аббатствъ и епископствъ, которыя отъ нея зависѣли (Корби, Суассонъ, Нойонъ, Бовэ, Компьень, С. Рикье, Ланъ, Санлисъ, коллективныя сельскія коммуны: Вальи, Брюйеръ); б) хартіи, которыми онъ санкціонировалъ коллективныя сельскія коммуны, основанныя при немъ на земляхъ, зависѣвшихъ отъ королевскихъ аббатствъ (Кранделенъ, Краоннель); в) хартіи, посредствомъ которыхъ санкціонированы были права и вольности коммунъ, основанныхъ еще до Филиппа II во владѣніяхъ графовъ Фландріи, Вермандуа, Понтье, Бомонъ, и Плантагенетовъ, т. е. въ тѣхъ земляхъ, которыя онъ присоединилъ къ своему наслѣдственному домену (Амьенъ, С. Кантенъ, Фалэзъ, Понтъ Одмеръ, Канъ, Ніоръ, С. Жанъ д'Анжели, Пуатье, Руанъ, Дулланъ, Шамбли), при чемъ г. Лискоронскій относитъ сюда на основаніи соображеній, указанныхъ стр. 39 прим. 5—8, и хартіи нѣкоторыхъ другихъ городовъ, которыя такими компетентными изслѣдователями, какъ Delisle и Walker, считались за хартіи, впервые дарованныя Филиппомъ II (Турнэ, Монтрейль, Аррасъ, Перонпъ); г) хартіи, которыми Филиппъ II подтвердилъ не всѣ, а лишь нѣкоторыя права и привилегіи извѣстныхъ коммунъ (С. Омеръ, Мантъ и Вернейль). Что касается этого предложеннаго на стр. 37—40 дѣленія, то замѣтимъ, что сельскія коммуны, которыя входятъ въ раз-

Digitized by Google

рядъ *а* и составляютъ весь разрядъ *б* собственно не столько характеризуютъ отношеніе Филиппа-Августа къ городамъ, сколько къ сельскому населенію и ихъ было бы лучше, вмѣстѣ съ актами, превращающими нѣкоторыя села въ просто привилегированныя города, не коммуны (о чемъ см. гл. II), выдѣлить въ отдѣльную главу. Нѣкоторыя изъ перечисленныхъ выше хартій (Корби, Компьень Delisle №№ 158 и 170, С. Кантенъ, Понтъ Одмеръ, Пуатье, Дулланъ, Аррасъ, Перонпъ, С. Омеръ, Вальи, Брюйеръ) представляютъ собой буквальное подтвержденіе предыдущихъ, а потому Ляскоронскій не считаетъ нужнымъ на нихъ останавливаться дольше и подвергаетъ пересмотру въ хронологическомъ порядкѣ тѣ изъ хартій Филиппа, гдѣ помимо повторенія есть нѣчто новое. Онъ это новое выдѣляетъ въ качествѣ матеріала для сужденія о мотивахъ и цѣляхъ поведенія короля. Въ такомъ сокращенномъ видѣ подвергаются пересмотру: на стр. 41—49 группа *а* (Компьень Delisle № 154 тоже разсматривается), стр. 49—50 группа *б*, стр. 50—69 группы *в* и *г* вмѣстѣ. Упомянувъ затѣмъ о нѣкоторыхъ пропавшихъ подтвердительныхъ хартіяхъ Филиппа II и о томъ, что не всѣ коммуны владѣній Плантагенетовъ были утверждены имъ, нѣкоторыя (въ Нормандіи; Эврё, Гарфлеръ, Байэ, Домфронъ и Алансонъ) были напротивъ уничтожены, г. Ляскоронскій формулируетъ свое заключеніе въ томъ смыслѣ, что Филиппъ II желалъ такимъ путемъ привлечь буржуа на свою сторону, создать изъ нихъ мощную силу для борьбы съ феодализмомъ и, въ то же время, увеличить доходы королевской казны, однимъ словомъ укрѣпить и расширить королевскую власть.

Переходя къ *пожалованію* Филиппомъ-Августомъ новыхъ хартій г. Ляскоронскій опять, какъ и при подтвержденіи, начинаетъ съ общихъ мотивовъ пожалованія Филиппомъ-Августомъ хартій коммунальныхъ не только въ новоприсоединенныхъ территоріяхъ, но и внутри наслѣдственнаго домена, даже тамъ, гдѣ власть его не сталкивалась съ властью какого нибудь зависимаго отъ него духовнаго сеньера или сдѣлавшагося самостоятельнымъ королевскаго прево. При указаніи военныхъ, финансовыхъ, политическихъ мотивовъ такой политики короля, г. Ляскоронскій повторяетъ почти дословно то, что сказано Luchaire'омъ: Les communes françaises, 249—283 и въ другихъ мѣстахъ. Онъ ссылается на эти мѣста (стр. 73—76), но на стр. 76 онъ забываетъ о своемъ источникѣ и говоритъ: „Указавъ важнѣйшіе мотивы, которые, *какъ намъ кажется*, должны были побу-

Digitized by Google

ждать Филиппа-Августа къ установленію новыхъ коммунъ, перейдемъ теперь къ выясненію сущности и значенія пожалованныхъ имъ коммунальныхъ хартій". Выяснивъ вслѣдъ за тѣмъ же Люшеромъ, что коммуны эти возникали сами собой и королевская грамота была лишь ихъ оффиціальной санкціей, авторъ по Люшеру же различаетъ восемь хартій—типовъ (Мантъ, Ланъ, Компьень, Перонпъ, С. Кантенъ, Суассонъ, Санлисъ, Корнейль), опредѣляетъ географическія и другія мотивы ихъ распространенія. Но и здѣсь при примѣненій хартій—типовъ замѣчается тотъ фактъ, что къ тексту хартіи—типа часто дѣлаются различнаго рода добавленія или измѣненія въ немъ, которыя и старается прослѣдить въ своемъ хронологическомъ ихъ обзорѣ по типамъ г. Ляскоронскій. Въ общемъ такихъ пожалованій оказывается до 18, т. е. такое число, какого никто изъ королей ни раньше, ни позже не жаловалъ. Въ основаніе легли типы Мантъ (Шамонъ, Понтуазъ, Пуасси, Андели, стр. 79—84), Ланъ (Орни и Крепи черезъ Брюйеръ, Мондидье, стр. 84—90), Компьень (Сансъ, стр. 90—94), Перонпъ (Гесденъ, Каппи, Фильевръ, Ати, стр. 94—101), С. Кантенъ (Руа, Шони, Брэ на Соммѣ, отчасти черезъ Руа Крепи анъ Валуа, стр. 101—115), Суассонъ (отчасти Крепи анъ Валуа), Санлисъ (Вилльнефъ анъ Бовэзи, стр. 118—120), Вернейль (Нонанкуръ, стр. 120—122). Анализъ измѣненій въ хартіяхъ типахъ приводитъ автора къ тому же заключенію, которое сдѣлано выше въ отдѣлѣ подтвержденій (усиленіе власти, увеличеніе доходовъ) плюсъ существенное улучшеніе правового и экономическаго положенія цѣлыхъ тысячъ буржуа и виллановъ, о которыхъ и въ этомъ отдѣлѣ г. Ляскоронскій говоритъ въ связи съ буржуа.

Сходное заключеніе авторъ выводитъ изъ разнаго рода *отдѣльныхъ пожалованій* Филиппа коммунамъ Аррасъ, С. Омонъ, Баномъ, Мондидье, Мантъ, Канъ, Фалэзъ, Пуатье (стр. 122—126).

Анализъ разнаго рода сдѣлокъ съ коммунами (Нойонъ, Мантъ, Шомонъ, Шамбли, Компьень, Крепи) приводитъ автора къ убѣжденію, что кромѣ вышеуказанныхъ цѣлей король стремился при помощи этихъ сдѣлокъ къ устраненію непріятныхъ для королевской власти прево.

Глава первая заканчивается указаніемъ (стр. 130, 131) на то, что Филиппъ не всегда такъ благосклонно относился къ коммунамъ. Приводятся извѣстныя факты уничтоженія коммунъ по мотивамъ преимущественно религіознымъ (Шатонефъ около Тура, сельская коммуна Ланнэ) или политическимъ и финансовымъ (Этампъ).

Digitized by Google

Глава II (стр. 132—163) посвящена привилегированнымъ городамъ королевскаго домена и селамъ, которыя Филиппъ-Августъ или превращалъ въ привилегированные города или старался приблизить къ нимъ. Въ началѣ главы г. Ляскоронскій разсматриваетъ подтвержденіе хартій, расширеніе ихъ или измѣненія въ нихъ, располагая эти хартіи по важности городовъ и не отдѣляя подтвержденія отъ пожалованія. При этомъ онъ опять-таки въ случаѣ подтвержденія старается выдѣлить то, что приходится на долю Филиппа-Августа. На стр. 151 онъ приходитъ къ заключенію, что Филиппъ-Августъ, подтверждая и расширяя привилегіи такихъ значительныхъ городовъ королевскаго домена, какъ Орлеанъ, Буржъ, Дэнъ, Бомонъ, въ то же время не мало заботился и о томъ, чтобъ при посредствѣ разнаго рода пожалованій возможно больше приблизить положеніе нѣкоторыхъ бурговъ и селъ этого домена къ положенію городовъ буржуазіи или привилегированныхъ. Далѣе вниманіе г. Ляскоронскаго останавливается на распространеніи одного изъ самыхъ излюбленныхъ типовъ привилегированныхъ городовъ, именно Кутюмовъ Лорриса, которыя были одинаково выгодны для жителей селъ и небольшихъ городовъ и для короля, такъ какъ, не давая первымъ никакихъ политическихъ правъ, они тѣмъ не менѣе вполнѣ достаточно обезпечивали какъ личную свободу ихъ, такъ и ихъ права имущественныя. Пожалованіе этой хартіи было вѣрнымъ средствомъ привлечь на свои земли новыхъ насельниковъ, ослабить тѣмъ значеніе сосѣднихъ сеньеровъ и усилить источникъ своихъ доходовъ. Имѣя въ данномъ случаѣ надежнаго руководителя въ лицѣ M. Prou (Les coutumes de Lorris), г. Ляскоронскій слѣдитъ за распространеніемъ (стр. 151—160) и измѣненіемъ примѣнительно къ различнымъ мѣстностямъ coutumes de Lorris, при помощи которыхъ цѣлый рядъ селъ былъ превращенъ въ города привилегированные. Но, кромѣ городовъ этого типа, при содѣйствіи Филиппа II основывались и надѣлялись привилегіями и города, хартіи которыхъ не стоятъ въ зависимости отъ coutumes de Lorris (Дизи, Вилльнефъ С. Мелонъ, Баронъ). Общее заключеніе изъ главы второй то, что въ отношеніи развитія и умноженія городовъ буржуазіи, особенно городовъ типа Лорриса, Филиппъ сдѣлалъ не мало, причемъ и здѣсь главной, конечной цѣлью своей онъ ставилъ возвышеніе и укрѣпленіе королевской власти.

III глава (164—275) имѣетъ цѣлью выяснить характеръ и степень судебнаго, военнаго, административнаго, хозяйственнаго и покро-

Digitized by Google

вительственнаго вмѣшательства Филиппа II въ жизнь городовъ. Весь остальной матеріалъ о городахъ, собранный г. Ляскоронскимъ и ненашедшій примѣненія въ первыхъ двухъ главахъ, помѣщенъ имъ въ этой третьей главѣ и долженъ показать, съ одной стороны, что несмотря на уступку королемъ городамъ многихъ важныхъ правъ, вліяніе короля на буржуа и зависимость ихъ отъ него не уменьшилась, съ другой, что этотъ король не только обнаруживалъ отеческую заботливость о торговомъ и промышленномъ развитіи городовъ, объ ихъ благоустройствѣ въ своихъ владѣніяхъ, но и поставилъ буржуа на такую высоту, на которой они до тѣхъ поръ никогда не стояли, и сдѣлалъ изъ нихъ одно изъ колесъ государственной машины. Связь короля съ буржуа становится тѣснѣе и позволяетъ ему вліять и на буржуа въ независимыхъ почти феодальныхъ сеньоріяхъ, подтверждать ихъ вольности внѣ своего домена. Для этой цѣли г. Ляскоронскій располагаетъ еще обширнымъ матерьяломъ хартій и актовъ, въ которыхъ онъ опять выдѣляетъ все, приходящееся на долю лично Филиппа II, отъ простыхъ повтореній и при помощи которыхъ онъ устанавливаетъ (конечно не впервые) слѣдующіе факты, свидѣтельствующіе о вліяніи короля.

1. Всякаго рода сдѣлки, договоры и условія, заключавшіяся между тѣмъ или другимъ городомъ подвластнымъ королю, и кѣмъ либо изъ сеньеровъ, получали законную силу и прочность лишь послѣ утвержденія ихъ королевской властью (стр. 165—166).

2. Преступленія городовъ домена противъ короны караются королемъ самымъ чувствительнымъ денежнымъ образомъ или униженіемъ. Судилъ онъ самолично или черезъ своего балльи. (166—169).

3. Въ распряхъ городовъ домена со свѣтскими и духовными сеньерами король игралъ роль властнаго судьи и законодателя. Особенно много мѣста отведено столкновенію съ духовными сеньерами коммунъ (стр. 169—218) и городовъ буржуазіи (218—222), интересному въ томъ отношеніи, что король покровительствовалъ и тѣмъ и другимъ и нуждался въ содѣйствіи какъ той, такъ другой стороны. Указавъ на общее законодательное распоряженіе 1210 г., ограничивавшее права, или вѣрнѣе, произволъ пэровъ и членовъ коммунъ при арестѣ клириковъ, авторъ приводитъ много примѣровъ столкновенія духовныхъ сеньеровъ съ коммунами и знакомитъ читателя съ различнаго рода мѣрами и распоряженіями Филиппа. Особенно интересна исторія столкновеній коммунъ Санса, Нойона, Турнэ, Руана, Бовэ, Перонны, Амъ-

Digitized by Google

ена, и уничтоженіе сельской коммуны Ланнэ и Шатонефа. Какъ исторія коммунъ, такъ и исторія городовъ и буржуазіи приводитъ къ заключенію (конечно по новому), что въ такого рода столкновеніяхъ король, хотя иногда и колебался, защищалъ буржуа или обращался въ посредника, но гораздо чаще становился рѣшительно на сторону духовенства. Тѣмъ не менѣе въ личныхъ столкновеніяхъ съ духовными сеньерами (съ епископомъ Парижа, Лана и т. п.) король умѣлъ ревниво оберегать свои права въ городахъ отъ притязаній духовныхъ сеньеровъ (стр. 222—229).

4. Филиппъ-Августъ усердно заботился о развитіи промышленности и торговли въ городахъ своего королевства, поощрялъ торговыя и промышленныя ассоціаціи (особенно Парижа, но и другихъ городовъ). При этомъ онъ имѣлъ цѣлью поставить ту или другую изъ ассоціацій въ возможно болѣе благопріятныя для нея условія, а съ другой—возможно тѣснѣе связать ихъ интересы съ интересами короны и, главное, увеличить доходы королевской казны. При этомъ авторъ затрагиваетъ и другіе стороны финансовой политики короля (мѣры относительно евреевъ и т. д.). Все это занимаетъ стр. 229—247.

5. Заботясь о внѣшней безопасности городовъ, способствуя укрѣпленію весьма многихъ изъ нихъ (правда на ихъ собственный счетъ), Филиппъ II въ тоже время привлекъ ихъ къ военной службѣ своими милиціями. Авторъ съ излишней подробностью эксплоатируетъ документъ начала XIII вѣка, Prisia servientum, содержащій въ себѣ перечень тѣхъ военныхъ силъ, какія обязаны были въ началѣ XIII вѣка, поставлять Филиппу-Августу города и аббатства его домена, но, вслѣдъ за Luchaire, указываетъ на преувеличеніе военной роли коммунъ при Филиппѣ и въ частности при Bouvines. Ихъ назначеніе главнымъ образомъ оборонительное (247—254).

6. Филиппъ принялъ мѣры для поддержанія внутренняго порядка и спокойствія, и внѣшняго украшенія городовъ. Парижъ при немъ особенно оживляется и украшается, при немъ же и Парижскій университетъ получаетъ свою настоящую организацію впервые (254—262).

7. Вліяніе короля распространялось хотя и въ меньшей степени, и на нѣкоторые города и бурги сеньеровъ независимыхъ и начинаетъ формироваться взглядъ, что города коммунальнаго устройства суть вообще города короля (262—266).

Digitized by Google

8. Ростъ буржуазіи, какъ третьяго сословія, ясно выражается во первыхъ, въ знаменитомъ завѣщаніи Филиппа II въ 1190 г. передъ отправленіемъ въ крестовый походъ. Этимъ завѣщаніемъ онъ привлекалъ буржуа къ участію въ его отсутствіе въ управленіи государствомъ (щедрый относительно мѣста для документовъ г Ляскоронскій помѣщаетъ его, конечно, in extenso въ переводѣ), а во вторыхъ, въ томъ, что въ его царствованіе нѣкоторыя изъ коммунъ тогдашней Франціи гарантируютъ уже королю вассальную вѣрность своихъ сеньеровъ, а иногда и скрѣпляютъ своей клятвой и заключенные имъ съ кѣмъ либо изъ такихъ сеньеровъ договоры (266—270).

Наконецъ, къ той же III главѣ пристегнуты г. Ляскоронскимъ и извѣстные уже намъ выводы его детальнаго изслѣдованія. Они, повторяемъ, не прибавляютъ ничего новаго къ извѣстному уже, но имѣютъ нѣкоторое значенія какъ тяжеловѣсное подтвержденіе ихъ, такъ какъ такого детальнаго разсмотрѣнія всѣхъ относящихся къ городамъ актовъ Филиппа-Августа съ выдѣленіемъ того, что принадлежитъ этому королю лично, съ сопоставленіемъ по рубрикамъ, можетъ быть, уже излишне богатаго матерьяла нигдѣ до сихъ поръ сдѣлано не было.

Близкое изученіе большого количества хартій Филиппа-Августа дало г. Ляскоронскому возможность сдѣлать нѣкоторыя детальныя поправки и домыслы, изъ которыхъ нѣкоторыя имѣютъ шансы удержатся въ спеціальной литературѣ. Такъ, напримѣръ, на стр. 39 прим. 5—8 авторъ основательно доказываетъ, что хартіи Филиппа II въ пользу Турнэ, Монтрейля, Арраса, Перонны были не основаніемъ коммунъ впервые, а подтвержденіемъ уже существовавшихъ и признаныхъ ихъ прежними сеньорами. Сюда относится подтвержденіе мнѣнія Жири, что Руанцамъ ихъ грамота была подтверждена Филиппомъ II еще въ 1204, когда этотъ городъ былъ завоеванъ французскимъ королемъ, г. Ляскоронскимъ на стр. 57 на основаніи дошедшей до насъ грамоты 1207 г. Сравни еще на стр. 70 примѣч. 1 возраженіе Williston'y Walker'y о количествѣ коммунальныхъ хартій, пожалованныхъ Филиппомъ впервые. На стр. 109 (прим. 1) ведется доказательство противъ Люшера и Варнкенига объ источникахъ хартіи Брэ на Соммѣ. На стр. 131 прим. 1 онъ отдаетъ предпочтеніе мнѣнію Люшера передъ мнѣніемъ Делиля о датѣ образованія коммуны въ Орлеанѣ (не въ 1187, а въ 1137 при Людовикѣ VII). На стр. 140—147 ведется, какъ кажется, удачное опредѣленіе разницы между несохра-

Digitized by Google

нившейся хартіей вольностей (franchisie) графа Матье въ пользу Бомона 1187 г. и хартіей Филиппа-Августа 1223 г. (къ несчастію, есть ошибка въ переводѣ). Но есть и неудачные домыслы. Напримѣръ, на 172 стр. прим. 3 Ляскоронскій возражаетъ противъ Балюза, издателей Ordonnances XI и Делиля относительно даты хартіи Catalogue № 166, которую они относятъ къ 1186, на томъ основаніи, что въ актѣ Cat. № 255 коммуну въ Сансѣ Филиппъ II утвердилъ только въ 1189 и 1190 году. Но коммуна въ Сансѣ, уже разъ существовавшая и уничтоженная, вновь сама собой возникла и Филиппъ-Августъ терпѣлъ ее, какъ фактъ, нѣкоторое время и до 1189 (см. Thierry, Lettres p. 286 и Luchaire Les communes), когда онъ ее оффиціально утвердилъ. Поэтому выраженія акта 1186, упоминающія о коммунѣ, еще не даютъ права измѣнять дату Делиля, которому вѣдь и Cat. № 255 прекрасно извѣстенъ. Малоудачно и возраженіе на стр. 209 прим. 2 противъ Giry Établissements de Rouen p. 197 прим. 1, который устанавливаетъ въ Шатонефѣ юрисдикцію казначея св. Мартина, повидимому, вполнѣ основательно. Ср. Ляскоронскій стр. 212, 213, гдѣ встрѣчаются въ переводѣ актовъ выраженія „юрисдикція казначея св. Мартина", „судъ отправлялъ казначей св. Мартина", „судебныя засѣданія въ домѣ казначея". Ср. 215—217 хартію Филиппа 1212 г. (изъ Giry II 101—103), ясно иллюстрирующую важное значеніе казначея въ Шатонефѣ.

Г. Ляскоронскому, для котораго главнымъ источникомъ были хартіи Филиппа, данныя городамъ, нельзя поставить въ упрекъ какихъ либо существенныхъ недосмотровъ въ этомъ отношеніи, хотя я и замѣтилъ, что ему неизвѣстна хартія Филиппа-Августа, данная имъ въ Парижѣ въ 1190 году, подтверждающая привилегіи села Hénin Liétard (въ Артоа), дарованная еще графомъ Робертомъ-ле-Фризонъ и ставящая его въ близкое къ городу положеніе (Flach, Les origines de l'ancienne France II 340). Но она не была извѣстна и Делилю. Спеціальная литература представлена у г. Ляскоронскаго довольно хорошо, хотя здѣсь можно, конечно, указать нѣкоторыя недочеты, какъ напримѣръ отсутствіе указаніи на: Alex. Cartellieri, Philipp II August, König von Frankreich t. I (1165—1189), Leipzig 1900 (а книги 1 и 2 этого труда вышли еще въ 1899 году и были бы небезполезны для введенія г. Ляскоронскаго); Luchaire, L'université de Paris sous Ph. Auguste. Paris 1899; H. Martin et P. L. Jacob, Histoire de Soissons Paris 1837 2 vol.; Scheffer-Boichorst. Deutschland und Phil.

Digitized by Google

II Aug. von Frankreich in den Jahren 1180—1214 (Forsch. zur Deutsch. Gesch. 8, 1868, 467 ff.); Abbé Morel. Le mouvement communal au XII s. dans le Beauvaisis et aux environs. Beauvais 1899 (Extr. du Bulletin de la société académique de l'Oise); Luchaire. La société française sous le règne de Ph. Aug. (Compte R. de l'Ac. Sc. Mor. et Pol. sept.—oct. 1899). На стр. 280 г. Ляскоронскій указываетъ на первое изданіе Luchaire, Hist. des institutions monarchiques 1883 года и его всегда цитируетъ, между тѣмъ теперь уже есть 2 изданіе того же сочиненія 1891 года.

Ссылки г. Ляскоронскаго довольно точны и нѣкоторыя маленькія недоразумѣнія встрѣчаются рѣдко. Разсказывая на стр. 189 о приказѣ Филиппа властямъ и гражданамъ города Турнэ принесть епископу ихъ присягу на вѣрность, онъ ссылается на Rec. des Hist. des Gaules XIX, 294 n. b, каковое примѣчаніе заключаетъ въ себѣ по данному факту ссылку на Gallia christ. III col 48. Проще и послѣдовательнѣе было бы сослаться на Delisle Catal. des actes № 386, а не на примѣчаніе къ Epp. Stephani, episcopi Tornacensis въ Receuil XIX 294, которое само есть ссылка, или уже прямо на Gallia Christ. III. Широко пользуясь эрудиціей Делиля и заимствуя у него библіографическія указанія, г. Ляскоронскій иногда ставитъ эти заимствованныя указанія на первый планъ, а Делиля на второй, между тѣмъ какъ въ сущности ссылки на одного даже Делиля было бы совершенно достаточно. См. напр. стр. 233 прим. 2 „Delamare, Traité de la police II 559. Ср. L. Delisle Cat. 1199"; стр. 150 прим. 1 „Carlier Histoire du duché de Valois III, C LXIX. Ср. L. Delisle Cat. № 43". Въ прим. 4 къ стр. 236 можно было бы ожидать ссылку кромѣ Tardif'a еще и на Delisle Cat. 178, гдѣ указаны еще другія изданія того документа, о которомъ идетъ рѣчь. Разсказывая на стр. 193 исторію столкновенія буржуа Руана съ мѣстнымъ капитуломъ, г. Ляскоронскій ссылается на Rec. des Hist., XVIII, 239 и Giry, Les Établiss. de Rouen I 34, но XVIII 239 заключаетъ въ себѣ отрывокъ Ex chronico Lemovicensi S. Martini, auctore Petro Coral, гдѣ нѣтъ ничего о Руанѣ (нѣтъ и въ XVII, 239), а Giry разсказываетъ гораздо короче съ меньшими подробностями, пользуясь при этомъ книгой Chéruel Hist. de Rouen pendant l'époque communale, 2 vol. in 8, Rouen 1843—1844. Не изъ послѣдняго ли сочиненія заимствовалъ г. Ляскоронскій свои подробности?

Digitized by Google

Переводъ г. Лясковронскаго съ французскаго не всегда точенъ. Напр. стр. 12 взята изъ Guizot, Hist. de la civ. en Fr. IV, 119 характеристика Іоанна Безземельнаго, но въ ней почему то выпущены слова „colère“ и „vrai valet de comedie“. „Rancunes“ на стр. 200 переведено врядъ ли точно „злобствованіе“. Оригинальный переводъ „refuser“ черезъ „ртачиться“ есть одно изъ слѣдствій стремленія автора къ какому то древне-русскому полуторжественному стилю въ переводахъ (особенно въ хартіяхъ) и, слава Богу, оговоренъ въ опечаткахъ. Встрѣчаются и прямыя ошибки. Напр. ст. 196 „общественныхъ дѣльцовъ“ (Guizot: „fonctionnaires publics“). Курьезенъ переводъ стр. 213 „S. Pierre le Puellier“ „св. Петръ Дѣвственникъ“. На самомъ дѣлѣ это значитъ „св. Петръ на порослякъ“ (см. puel, pueil, pueilhier, puellier, pulier въ Godefroy Dict. de anc. fr., гдѣ приводится и одна изъ многочисленныхъ церквей S. Pierre Puellier).

Гораздо серьезнѣе нѣкоторые недочеты въ переводѣ съ латинскаго хартій. Можно сказать, что правильный переводъ, а слѣдовательно и правильное пониманіе хартій, составляли одну изъ главныхъ задачъ г. Лясковронскаго. Заключеніе изъ хартій дѣлать не трудно. Они говорятъ какъ разъ то, что они говорятъ. Надо только правильно понять ихъ. Сочиненіе г. Лясковронскаго есть почти цѣликомъ пересказъ хартій по рубрикамъ съ довольно простыми заключеніями изъ нихъ. Въ общемъ съ задачей перевода хартій авторъ справляется удовлетворительно, но встрѣчаются и весьма досадныя погрѣшности. Еще не бѣда, что нѣкоторые трудно переводимые и не всегда имѣющіе одинаковое значеніе термины, какъ probus vir, juratus переводятся первый „правоспособный человѣкъ“, второй „присяжный“, что не совсѣмъ точно характеризуетъ сущность того [11]) и другаго [12]); не

[11]). Probus vir въ хартіи Руа (стр. 105) значитъ просто добропорядочный человѣкъ (самъ Лясковронскій одинъ разъ въ этой хартіи перевелъ probus vir черезъ „честный мужъ“). Probi viri назывались также лица выборныя, оффиціально входившіе въ составъ различнаго рода коммиссій съ нѣкоторыми административными и судебными даже функціями. Французы передаютъ этотъ терминъ словомъ prud' hommes. Таковы 10 probi viri грамоты Орлеана (стр. 135) для сбора совмѣстно съ 10 королевскими чиновниками хлѣбной и винной дани (Guizot: „bons bourgeois“); таковы probi homines хартіи Буржа и Дена (стр. 136 и 137), которымъ принадлежитъ право производить всякаго рода судъ надъ людьми этихъ городовъ и ихъ округи (здѣсь Лясковронскій переводитъ: „прюдомы“), или хартіи Бомона (стр. 145), которыя опредѣляютъ способность человѣка запасаться оружіемъ или принимаютъ оффиціально судебную клятву (текстъ Лясковронскаго стр. 146 испорченъ и переводъ невѣренъ, о чемъ ниже въ текстѣ). X probi homines Шатонефа (208) пред-

Digitized by Google

важно, что терминъ legitimi homines передано невѣрно „правоспособные люди“ [13]), или submonitio переведено „оповѣщеніе“ [14]). Bannum стр. 98, 102, 103, 105, неточно воспроизводится словомъ „распоряженіе“. Но есть и довольно серьезныя погрѣшности. Въ одномъ только случаѣ ошибка г. Ляскоронскаго объясняется порчей текста, а именно въ хартіи гор. Бомона: si serviens noster.....aliquem hominem... in causam traxerit, se tercio proborum hominum per juramentum liberabitur, si jurare noluerit, emendabit“. „Se tercio“ не имѣетъ никакого смысла, особенно при „liberabitur“. Очевидно, надо читать вмѣсто „se tercio“ „judicio“. Тогда никакой „присяги третьяго правоспособнаго лица“ (Ляскор. 146) не окажется. Дѣло идетъ о клятвѣ самаго обвиняемаго передъ „probi homines“. Въ другихъ случаяхъ вина лежитъ всецѣло на г. Ляскоронскомъ. Напримѣръ. Въ переводѣ статей 24—27 хартіи Бомона (стр. 144) подъ общимъ именемъ „чинша“ смѣшаны двѣ подати, изъ которыхъ одна называетъ „census“ (ст. 24, 26, 27), а другая „censa“ (ст. 25, 26) или „alius redditus noster“ (ст. 27). Подъ первымъ разумѣется арендная плата (12 денье, по ст. 24), подъ второй подать, замѣняющая „tallias, corveas et demandas“ (и опредѣленная въ 5 су, по ст. 24). Что census переходитъ къ наслѣдникамъ, это понятно само собой. Ст. 25 имѣетъ цѣлью подтвердить, что и „censa“ обязательна для наслѣдника подъ угрозой ареста имущества и конфискаціи его по прошествіи одного года и одного дня ареста. „Quitum habebit ministerium „значитъ въ пожалованіи булочникамъ Понтоаза (стр. 242) „будетъ пре-

---

ставляютъ собой муниципальную магистратуру (Ляскоронскій: пэдомы). Въ Этампѣ являются въ переводѣ Guizot „quatre prud' hommes“ корпораціи ткачей (Ляскор.: правоспособные сочлены). Ср. стр. 267, гдѣ probi homines тоже переведены „правоспособные“ и гдѣ это слово имѣетъ просто значеніе „честный“ (Guizot IV, 127 „preux“). Вѣрно Ляскоронскій, стр. 24 п. 4.

[12]) Jurati значитъ или вообще всѣ члены коммуны (такъ въ Нойонѣ, стр. 208, 209) и привилегированной общины (такъ въ Бомонѣ, см. стр. 144) или члены коммунальнаго правительства (въ Бовэ, стр. 196; Guizot IV, 352 „pairs“; въ Шатонефѣ „decem jurati pro communitate villae“, стр. 215). Во всякомъ случаѣ просто „присяжный“ не соотвѣтствуетъ настоящему значенію термина „jurati“.

[13]) Люди легальнаго положенія принимаются въ привилегированную общину Бомонъ. Изъ текста видно, что понятіе „legitimi homines“ не исключаетъ принадлежности къ людямъ оброчнымъ и крѣпостнымъ; только оброчные и крѣпостные короля исключены, стр. 141. На стр. 267 legitimus разъ переведено „правоспособный“, другой разъ „честный“. Guizot IV, 127 „loyaux“.

[14]) Дѣло идетъ объ административномъ выговорѣ или взысканіи.

Digitized by Google

бывать въ цехѣ безплатно" и потому относится къ ежегодной платѣ въ 10 су, которую платили всѣ члены цеха ежегодно, а не къ тому пиру, который давалъ вновь вступающій въ цехъ его членамъ. Король освобождаетъ отъ подати тѣхъ, кто будетъ собирать ему означенную подать. Освобожденіе отъ обязанности угощать членовъ, которое видитъ здѣсь г. Ляскоронскій, сюда, конечно, втолковывать нельзя. Король опредѣлялъ только отношеніе членовъ цеха къ себѣ, ему не было ровно никакого интереса лишать членовъ традиціоннаго угощенія, да и рѣдкій изъ новыхъ членовъ могъ сразу же стать наблюдающимъ за сборомъ подати. Наперед, во всякомъ случаѣ, этого нельзя было знать, а потому и не было основаній освобождать кого либо отъ расходовъ по этому пиру. Ст. 39 хартіи Руа Ляскоронскій переводитъ слѣдующимъ образомъ. „Если кто станетъ сооружать замки, flatones (укрѣпленія при домахъ) или вообще что-либо такое, что могло-бъ причинить городу вредъ, то мэръ можетъ воспрещать дальнѣйшее сооруженіе подобныхъ построекъ". Ссылаясь на Ducange'a, Ляскоронскій говоритъ о томъ, что данное въ этомъ словарѣ слову flatones значеніе сюда не подходитъ. Въ словарѣ Ducange'a (ed L. Faure) слову flatones (flantones, теперь франц. flans) придано значеніе „родъ печенія, пирога". Тутъ же приводится Charta Communiae Roiensis in Picardia (т. е. именно Руа): „si quis gastellos (а не castellos) vel flatones, vel hujusmodi, quae villae noceant, fecerit, major potest prohibere, ne amplius fiant". Дѣло идетъ о gastelli и flatones, т. е. о „gâteaux" и „flans", т. е. печеньяхъ, а равно и о всемъ, что можетъ вредить коммунѣ. Почему именно нельзя было заниматься этими печеньями, это другой вопросъ. Можетъ быть, была какая нибудь монополія на нихъ, съ каковой поставлены рядомъ и другіе интересы коммуны.

Передача иностранныхъ именъ тоже иногда не точна. Не говоря о совершенно напрасномъ латинизмѣ „Балузій" (Baluzius) вмѣсто французскаго Балюзъ (Baluze), мы видимъ, что Humbert передается на русскій „Гумберъ" (вмѣсто Эмберъ), Le Forez—Ле Форе (стр. 6), Форезъ на картѣ, Melun—Меланъ (166, 233 пр. 5), Меленъ (237, 248, 251) и Мелэнъ (196, такъ окончательно установлено въ опечаткахъ). Св. Никазій (233 пр. 5) есть французскій S. Nicaise, Лейчестеръ есть конечно Leichester, который читается „Лестеръ." Латинскій терминъ census почему то передается не попросту цензъ, а „чиншъ" (86, 88, 92, 93, 143, 144), „чиншевикъ" (стр. 264).

Digitized by Google

Подобные детальные промахи возможны во всякой работѣ и не они характеризуютъ трудъ г. Лискоронскаго. Главный недостатокъ есть отсутствіе какихъ либо существенныхъ новыхъ самостоятельныхъ результатовъ, явившееся слѣдствіемъ работы въ сторону, если такъ можно выразиться, наибольшаго сопротивленія. Авторъ не паритъ умственно надъ матерьяломъ, а съ большимъ терпѣніемъ набираетъ изъ находившихся у него въ распоряженіи источниковъ и литературы факты, располагая ихъ по рубрикамъ и боясь обойти хоть одинъ изъ нихъ. Длинны и утомительны ряды фактовъ, коротки и не новы выводы. Сочиненіе не оживлено дыханіемъ цѣльной ученой жизни, не согрѣто теплотой плодотворной самостоятельной работы изслѣдованія. Оно носитъ по преимуществу составной, статистически описательный характеръ. Тѣмъ не менѣе слѣдуетъ признать, что авторъ хорошо познакомился съ своимъ главнымъ источникомъ хартіями, а равно и съ литературой вопроса. Такого сопоставленія въ одной книгѣ всего относящагося къ Филиппу-Августу матерьяла съ выдѣленіемъ въ хартіяхъ всего, приходящагося спеціально на долю Филиппа-Августа, до сихъ поръ сдѣлано не было.

Въ виду всего сказаннаго я считалъ бы возможнымъ вознаградить прилежный трудъ автора степенью магистра всеобщей исторіи.

Н. Бубновъ.

Кіевъ 9 октября 1903 г.

Съ заключеніемъ проф. *Н. М. Бубнова* я согласенъ.

М. Довнаръ-Запольскій.

Digitized by Google

О ПРОГРЕССѢ ВЪ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКѢ.

Вступительная лекція, читанная проф. П. Н. Ардашевымъ въ Университетѣ Св. Владиміра 14 октября 1903 г.[1]).

Милостивые Государи!

Предметъ бесѣды, которую я имѣю честь предложить Вашему вниманію, есть *прогрессъ въ исторической наукѣ.*

Наука и *прогрессъ*, — это два столь же взаимно нераздѣлимыя понятія, какъ жизнь и движеніе. Въ самомъ дѣлѣ, вѣдь наука не есть какая-то законченная, замкнутая въ себѣ система разъ навсегда установленныхъ истинъ, заключенныхъ въ неизмѣнныя, застывшія формулы. Наука есть, напротивъ, нѣчто въ высшей степени подвижное, живое,—живое, какъ сама человѣческая жизнь; да и что такое въ сущности наука, какъ не одна изъ сторонъ человѣческой жизни и дѣятельности? Не есть ли, въ самомъ дѣлѣ, наука прежде всего—живая дѣятельность познающаго ума, направленная къ наивозможно всестороннему и совершенному познанію дѣйствительности во всемъ ея пространственномъ и временномъ объемѣ? Такое совершенное и всестороннее познаніе необъятной пространственно и временно дѣйствительности есть конечно недостижимый идеалъ; но не есть ли идеалъ этотъ—живая душа науки, и стремленіе къ этому идеалу не есть ли то, безъ чего не было бы и самой науки?..

Итакъ, говоря вообще, наука есть нѣкоторая *дѣятельность*, въ основѣ которой лежитъ стремленіе къ извѣстному *идеалу*. А гдѣ

---

[1]) Лекція эта была изложена передъ аудиторіей въ значительно сокращенномъ видѣ.

Digitized by Google

дѣятельность, тамъ и движеніе; гдѣ есть стремленіе къ идеалу, тамъ есть непремѣнно и прогрессъ.

Въ чемъ же состоитъ *научный прогрессъ?*

Ближайшимъ и непосредственнымъ результатомъ дѣятельности познающаго ума является постепенное накопленіе все новыхъ и новыхъ истинъ. Это—то, что можно назвать *прогрессомъ научнаго достоянія.*

Если, далѣе, самая дѣятельность, производящая этотъ результатъ, совершенствуется, или, точнѣе говоря,—если совершенствуются способы этой дѣятельности, мы имѣемъ дѣло съ тѣмъ, что можно назвать *прогрессомъ научнаго метода.*

Наконецъ, если данная наука вырабатываетъ постепенно болѣе точныя и болѣе прочно обоснованныя представленія о своихъ основахъ, задачахъ и средствахъ,—мы имѣемъ предъ собою то, что можно назвать *прогрессомъ научнаго самосознанія.*

Итакъ:

1) прогрессъ научнаго достоянія,

2) прогрессъ научнаго метода,

3) прогрессъ научнаго самосознанія,—таковы три стороны научнаго прогресса вообще.

Что касается *исторической науки*, то въ ней мы наблюдаемъ всѣ эти три стороны научнаго прогресса. Можно даже сказать, что въ послѣднее время исторія принадлежитъ къ числу наиболѣе прогрессирующихъ наукъ. Правда, сравнительно съ недавняго лишь времени стало возможнымъ говорить о прогрессѣ въ исторической наукѣ, и это по той простой причинѣ, что сама-то историческая наука сравнительно недавняго происхожденія. Конечно, если вести ея начало отъ „отца исторіи", Геродота, то она оказывается одною изъ самыхъ древнихъ, чуть ли не древнѣйшею изъ всѣхъ наукъ; но дѣло въ томъ, что вѣдь это не болѣе, какъ одна изъ тѣхъ, къ сожалѣнію, слишкомъ обычныхъ умственныхъ аберрацій, отъ которыхъ тѣмъ труднѣе бываетъ отдѣлаться человѣческому уму, чѣмъ болѣе наше мышленіе подвержено тираніи словъ. Слово *исторія*, которое мы привыкли одинаково связывать съ такими именами, какъ Геродотъ и Ранке, Титъ Ливій и Тэнъ,—это *слово* черезчуръ легко заставляетъ насъ забывать о совершенной несоизмѣримости *вещей*, которыя волею судебъ оказались связанными съ этимъ словомъ. Въ самомъ дѣлѣ, слово „исторія" само имѣетъ также свою исто-

Digitized by Google

рію, и очень поучительную исторію; послѣднею однако мы не имѣемъ надобности сейчасъ заниматься; для интересующаго насъ вопроса достаточно лишь отмѣтить тотъ фактъ, что самая идея исторіи, какъ науки, сравнительно недавняго происхожденія. Понятіе *науки*, научнаго знанія, стали соединять съ словомъ *исторія* не ранѣе восемнадцатаго вѣка; говорить же объ исторической наукѣ, какъ о реальномъ фактѣ, стало возможнымъ впервые лишь въ первой половинѣ истекшаго столѣтія.

До тѣхъ поръ, начиная съ глубокой древности, на исторію смотрѣли лишь какъ на одинъ изъ видовъ художественной литературы. *Opus maxime oratorium*—такъ характеризовалъ исторію Цицеронъ; и наиболѣе выдающійся и, быть можетъ, наиболѣе типичный представитель античной историографіи, Титъ Ливій, представляетъ собою живую иллюстрацію къ этой характеристикѣ. Для Тита Ливія исторія, дѣйствительно, есть прежде всего—*ораторское произведеніе*,—ораторское въ двоякомъ смыслѣ: въ смыслѣ литературной художественности—съ одной стороны, въ смыслѣ моральнаго воздѣйствія на читателя—съ другой. Дѣло историка, какъ онъ его себѣ представляетъ, не только давать читателю художественное и занимательное чтеніе, но еще и поучать, наставлять читателя,—воздѣйствовать на него въ смыслѣ нравственнаго подъема, патріотическаго одушевленія, наконецъ—въ смыслѣ политической и житейской мудрости: какъ *opus oratorium*, исторія является также и *magistra vitae*.

Такое воззрѣніе на исторію и ея задачи продолжало, съ нѣкоторыми видоизмѣненіями, господствовать вплоть до конца восемнадцатаго и начала девятнадцатаго столѣтій; отголоски же этого пониманія не вполнѣ заглохли вплоть до нашихъ дней.

Если мы спросимъ, что же такъ долго препятствовало исторіи выйти изъ состоянія дѣтства и выработаться въ науку, то отвѣтить на этотъ вопросъ можно въ немногихъ словахъ.

Вѣдь наука вообще зиждется на двоякой основѣ: на основѣ *психологической*, которая есть научная *любознательность*, и на основѣ *логической*, которая есть научный *методъ*. Любознательность есть такая же необходимая психологическая предпосылка науки, какъ эстетическое чувство есть необходимая психологическая предпосылка искусства: безъ научной любознательности такъ же невозможна наука, какъ невозможно искусство безъ эстетическаго чувства. Но, съ другой стороны, и безъ логической основы, безъ ме-

Digitized by Google

тода, точно такъ же невозможна наука, какъ искусство невозможно безъ техники. Любознательность влечетъ человѣка къ исканію знанія, методъ освѣщаетъ пути къ нему. Любознательность въ психологической области, методъ въ сферѣ логической,—это двѣ необходимыя conditiones sine quibus non научнаго знанія, науки.

Такъ обстоитъ дѣло съ теоретической стороны; если мы теперь бросимъ взглядъ на другую его сторону, фактическую, то намъ придется прежде всего отмѣтить тотъ фактъ, что античная исторіографія не успѣла выработаться въ историческую науку, и это потому, что, при наличности научной любознательности, по крайней мѣрѣ, у лучшихъ представителей античной исторіографіи, послѣдняя не только не успѣла выработать научнаго метода, но не успѣла даже и дойти до отчетливаго сознанія его необходимости.

Можно ли было ожидать выполненія этой задачи отъ средневѣковой мысли, которой вѣдь въ сущности не доставало даже психологической предпосылки науки,—научной любознательности, и которая находила себѣ удовлетвореніе въ безжизненной схоластикѣ?

Наступившая затѣмъ эпоха возрожденія, съ ея восторженнымъ преклоненіемъ предъ культурнымъ наслѣдіемъ античной древности, естественнымъ образомъ воскресила и воззрѣнія древнихъ на исторію, подчеркнувъ въ особенности поучительность послѣдней.

Этотъ, до извѣстной степени утилитарный взглядъ на исторію, какъ „наставницу жизни“ въ морали и политикѣ, нашелъ себѣ, въ концѣ восемнадцатаго вѣка, краснорѣчиваго выразителя въ лицѣ талантливаго англійскаго писателя лорда Болингброка. Подъ его вліяніемъ, это традиціонное воззрѣніе на исторію ожило съ новою силой и надолго укоренилось въ умахъ, сдѣлавшись однимъ изъ ходячихъ трюизмовъ.

Этотъ традиціонный, утилитарно-практическій взглядъ на исторію, какъ на своего рода прикладную мораль и политику, не только самъ по себѣ былъ глубоко ненаучнымъ взглядомъ, но онъ еще и задерживалъ выработку научнаго взгляда, такъ какъ мѣшалъ проявиться дѣйствительно научному интересу, научной любознательности къ предмету исторіи; научный же интересъ, какъ извѣстно, характеризуется прежде всего именно совершеннымъ равнодушіемъ къ вопросу о какой бы то ни было прикладной, практической пользѣ отъ знанія.

Digitized by Google

Тѣмъ не менѣе, уже въ восемнадцатомъ же вѣкѣ, и даже въ первой его половинѣ мы замѣчаемъ первые явственные признаки рѣшительнаго поворота—именно въ сторону приближенія къ научному взгляду на исторію.

Въ 1725 г. вышла въ Италіи книга, озаглавленная *Основанія новой науки объ общей природѣ народовъ*. Эта небольшая книжка, не обратившая на себя почти никакого вниманія среди современниковъ, представляетъ тѣмъ не менѣе замѣчательное явленіе: она отмѣчаетъ собою крупный шагъ впередъ въ исторіи европейской мысли вообще, и въ частности—въ исторіи исторической науки.

Эта книжка, авторомъ которой былъ неаполитанецъ Джіамбаттиста Вико, заключала въ себѣ много совершенно новыхъ идей, до такой степени новыхъ, что онѣ оказались непонятны современникамъ, и Вико, дѣйствительно, остался не понятымъ въ свое время; его поняли и оцѣнили только болѣе столѣтія спустя, при чемъ были немало изумлены, найдя въ этой почти забытой книжкѣ многіе изъ тѣхъ идей и взглядовъ, которые, казалось, были созданіемъ лишь девятнадцатаго столѣтія. Мы, разумѣется, не можемъ входить здѣсь въ подробности воззрѣній Вико; для занимающаго насъ вопроса можно ограничиться лишь указаніемъ на то, что его взгляды на предметъ и задачи исторіи въ значительной мѣрѣ предвосхищали идеи, получившія окончательное право гражданства лишь въ истекшемъ столѣтіи. „Новая наука“, которую имѣлъ въ виду Вико, была до такой степени далека отъ того, что считалось тогда исторіей, что и самому Вико, повидимому, не приходило въ голову, что онъ работалъ въ сущности надъ пересозданіемъ традиціонной исторіи въ исторію научную. Исторія, какъ она понималась въ его время, занималась только *государствами*, да и то почти исключительно лишь внѣшними событіями въ ихъ жизни. Вико переноситъ центръ тяжести научнаго интереса въ жизнь *народовъ;* самое государство у него является лишь однимъ изъ проявленій народной жизни. Далѣе, жизнь народа или жизнь народовъ онъ считаетъ необходимымъ изучать исторически и сравнительно: *исторически*, то-есть слѣдя за послѣдовательными фазисами ея развитія; *сравнительно*, то-есть сопоставляя и приводя въ связь историческую жизнь различныхъ народовъ, стараясь отыскать въ нихъ то, что составляетъ ихъ „общую природу“.

Въ этихъ воззрѣніяхъ Вико мы встрѣчаемся въ сущности

Digitized by Google

съ тѣмъ пониманіемъ исторіи, которое лишь въ сравнительно не давнее время получило окончательное право гражданства,—такимъ пониманіемъ, въ силу котораго центральнымъ предметомъ историческаго изученія представляется *жизнь народа* или, если угодно, *жизнь народовъ*—во всемъ сложномъ многообразіи ея проявленій, а сравнительный методъ, провозглашенный Вико, сдѣлался лишь въ недавнее время общепризнаннымъ и общепринятымъ пріемомъ историческаго изученія.

Замѣтимъ также, что Вико совершенно чужды какіе-либо соображенія эстетико-литературнаго или морально-поучительнаго характера; онъ проникнутъ чисто научнымъ интересомъ къ исторической дѣйствительности: его задача—не плѣнить читателя драматизмомъ историческаго процесса или извлечь изъ историческихъ фактовъ то или другое моральное, житейское или политическое поученіе, а понять, уразумѣть историческій процессъ, вскрывши тѣ силы, которыя его двигаютъ, и уловивъ тѣ законы, которые управляютъ этимъ процессомъ.

Вико можно съ полнымъ правомъ назвать *предвѣстникомъ* научной исторіи. Тѣмъ не менѣе *основателемъ* научной исторіи его назвать нельзя, потому что, при безспорной научности отдѣльныхъ взглядовъ, ему все-таки недоставало сколько-нибудь яснаго представленія объ *исторіи какъ наукѣ*, ея *задачахъ* и *методѣ*. Это разъ. Съ другой стороны, Вико стоялъ слишкомъ одиноко, и остался одинокъ: его идеи слишкомъ опережали его вѣкъ. Непонятый въ свое время, онъ не нашелъ себѣ послѣдователей и преемниковъ, а потому и не оказалъ сколько-нибудь замѣтнаго вліянія на дальнѣйшее развитіе исторической мысли.

Не оказало непосредственнаго вліянія на перерожденіе *традиціонной исторіи* въ *исторію научную* и другое, вышедшее нѣсколько лѣтъ спустя послѣ *Новой науки* Вико, болѣе знаменитое сочиненіе *О духѣ законовъ* французскаго писателя Монтескье, хотя въ этомъ сочиненіи и были точно также высказаны нѣкоторыя изъ идей, сдѣлавшихся впослѣдствіи достояніемъ научной исторіи. Такъ, у Монтескье мы точно также встрѣчаемъ еще болѣе ясно выраженную идею о *закономѣрности историческихъ явленій*, именно—въ области политической исторіи, и о тѣсной связи между политическою исторіей извѣстнаго народа и физическими условіями среды, въ которой онъ живетъ и дѣйствуетъ. Но предвосхищая въ извѣ-

Digitized by Google

стной степени идеи научной исторіи, Монтескье, подобно Вико, не задавался преобразованіемъ традиціонной исторіи въ исторію научную—его цѣль была совершенно иная; онъ даже и не подозрѣвалъ, повидимому, самой возможности постановки подобнаго вопроса, какъ ея не подозрѣвали и тогдашніе представители исторіографіи. Послѣднимъ и въ голову не приходило, чтобы сочиненіе Монтескье имѣло какое-нибудь отношеніе къ исторіи. Для нихъ поэтому оно прошло такъ же безрезультатно и безслѣдно, какъ и сочиненіе Вико.

Непосредственному вліянію идей Монтескье на исторію помѣшало еще то обстоятельство, что умственное теченіе, которое сдѣлалось господствующимъ во Франціи во второй половинѣ восемнадцатаго вѣка, представляло собою въ высшей степени неблагопріятную почву для научнаго интереса къ исторіи. Въ самомъ дѣлѣ, такъ называемая *французская философія* второй половины восемнадцатаго вѣка была *анти-историческою* по своему характеру, и это въ двоякомъ отношеніи: 1) по своему *методу*, который былъ чисто *раціоналистическимъ* и *апріористическимъ*—совершенная антитеза методу историческому; 2) по своему *направленію*, по своей господствующей тенденціи, которая характеризовалась рѣзко-отрицательнымъ и пренебрежительно-презрительнымъ отношеніемъ къ прошлому, какъ ко времени невѣжества, обскурантизма и варварства,—какъ къ предмету недостойному вниманія со стороны „просвѣщеннаго ума“.

Вотъ почему отъ Монтескье такъ же мало можно вести начало исторической науки, какъ и отъ Вико; оба названные мыслителя могутъ быть названы лишь предшественниками научной исторіи, но не родоначальниками ея. И это не только въ силу сейчасъ отмѣченнаго обстоятельства, но также и потому, что обоимъ имъ недоставало въ сущности настоящаго научнаго интереса къ предмету исторіи, то-есть къ прошлому человѣчества. Вико интересовалъ въ „жизни народовъ“ прежде всего не конкретный, данный въ дѣйствительности историческій процессъ ихъ развитія, а тѣ общія и постоянныя нормы, по которымъ это развитіе совершается. Что касается Монтескье, то для него исторія была прежде всего музеемъ, въ которомъ каждый отдѣльный предметъ интересовалъ его постольку, поскольку онъ могъ служить иллюстраціей той или другой общей идеи или аргументомъ въ пользу того или другого общаго положенія.

Digitized by Google

Такъ или иначе, но и послѣ замѣчательныхъ произведеній Вико и Монтескье исторіи продолжало недоставать и психологической и логической основъ научнаго знанія: ей недоставало ни научнаго интереса, ни научнаго метода.

Подготовить почву для того и для другого выпало на долю нѣмецкой философіи конца восемнадцатаго и начала девятнадцатаго столѣтій.

Философія эта не создала, правда, хотя бы и въ идеѣ только, исторіи-науки, но она существеннымъ образомъ подготовила почву для перерожденія традиціонной исторіи въ исторію научную. Подготовила она эту почву двоякимъ образомъ: во-первыхъ—тѣмъ, что вызвала къ жизни научную любознательность, научный интересъ къ прошлому человѣчества, и, во-вторыхъ—тѣмъ, что, косвеннымъ по крайней мѣрѣ образомъ, вызвала разработку метода исторіи, какъ особой науки.

Научный интересъ къ прошлому человѣчества вызванъ былъ прежде всего тою новою и небывалою ролью, которую, съ легкой руки Гердера, стали удѣлять исторіи представители идеалистической нѣмецкой философіи. Въ своихъ *Идеяхъ къ философіи исторіи* Гердеръ впервые выводитъ понятіе исторіи изъ узкихъ традиціонныхъ рамокъ исторіи отдѣльныхъ странъ и народовъ и развертываетъ историческій горизонтъ на все человѣчество. Человѣчество разсматривается при этомъ не отвлеченно какъ-нибудь, не изолированно отъ остальной природы, а вмѣстѣ съ нею, въ неразрывной органической связи. *Исторія человѣка* и *исторія природы* представляются двумя сторонами одного великаго процесса—*исторіи міро-зданія*. У Гердера и у идеалистовъ философовъ исторія, наравнѣ съ науками о природѣ, становится однимъ изъ устоевъ, на которыхъ воздвигается величавое сооруженіе философскаго міропониманія, охватывающаго вселенную во всемъ ея пространственномъ и временномъ объемѣ. Исторія и расширялась и возвышалась одновременно. Становясь исторіею міра и человѣка, она пріобрѣтала новое и небывало высокое значеніе. Она пріобрѣтала интересъ помимо литературной художественности и занимательности, помимо моральной поучительности и практической пользы. Дѣло шло о важнѣйшихъ интересахъ человѣческой мысли, о величайшихъ проблемахъ человѣческаго знанія; и центромъ этихъ интересовъ, и вмѣстѣ—рычагомъ для рѣшенія этихъ проблемъ становилась исторія.

Digitized by Google

Такимъ образомъ, *философскій интересъ къ исторіи* явился мостомъ, перекинутымъ черезъ ту пропасть, которая отдѣляла традиціонное, шедшее изъ древности, воззрѣніе на исторію отъ того новаго взгляда на нее, которому предстояло найти себѣ и практическое примѣненіе и теоретическую разработку въ истекшемъ столѣтіи.

Это одна сторона дѣла: мы говорили о *психологической основѣ* исторіи, какъ науки. Что касается другой ея основы, *логической*, т. е. *метода*, то въ этомъ послѣднемъ отношеніи вліяніе философіи было лишь косвеннымъ, но тѣмъ не менѣе реальнымъ. Дѣло въ томъ, что, исходя изъ нѣкоторыхъ общихъ апріорныхъ идей, философія обращалась довольно произвольно съ исторіей, насильственно подгоняя и подрубая историческую дѣйствительность подъ заранѣе построенныя апріорныя схемы и формулы.

Крайности, до которыхъ была доведена Гегелемъ и его учениками эта манера трактовать историческую дѣйствительность, какъ сырой матеріалъ для возведенія діалектическихъ построекъ по заранѣе составленнымъ планамъ, не могли не вызвать реакціи въ тѣхъ изъ мыслящихъ умовъ, въ которыхъ философскій интересъ къ исторіи не могъ заглушить научнаго интереса къ исторической дѣйствительности.

И вотъ, вызванный къ жизни философіей научный интересъ къ исторіи возстаетъ теперь противъ философіи во имя научной правды, во имя уваженія къ исторической истинѣ. А разъ явилась идея *научной истины* въ исторіи, необходимо долженъ былъ возникнуть и вопросъ о средствахъ и способахъ достиженія этой истины; а это привело къ разработкѣ *научнаго метода* исторіи.

Такимъ образомъ, послѣ того, что возникла съ научнымъ интересомъ—*психологическая основа* исторической науки, была заложена и *основа логическая*—въ научно-историческомъ методѣ.

И только съ этого момента является возможность говорить серьезно объ исторической наукѣ и о ея прогрессѣ.

Нельзя конечно дать характеристику этого научнаго прогресса въ предѣлахъ одной бесѣды, но намѣтить главные контуры его возможно и въ немногихъ словахъ, что я и попытаюсь сейчасъ сдѣлать.

Соотвѣтственно тремъ сторонамъ научнаго прогресса вообще,—сторонамъ, которыя мы находимъ и въ исторической наукѣ, я буду

Digitized by Google

говорить послѣдовательно: 1) о *прогрессѣ научнаго самосознанія* въ исторіи, 2) о *разработкѣ научнаго метода*, и, наконецъ, 3) о *ростѣ ея научнаго достоянія.*

I.

Первые историки въ научномъ смыслѣ, Нибуръ, Ранке и другіе, мало интересовались вопросомъ о теоретическихъ основахъ исторіи, какъ науки. Они довольствовались тѣмъ, что *дѣлали* науку, не задаваясь теоретическимъ обоснованіемъ ея правъ на значеніе и достоинство науки въ строгомъ смыслѣ. Вскорѣ однако представителямъ исторической науки пришлось взяться за эту задачу, въ виду различныхъ попытокъ со стороны представителей другихъ отраслей мысли—со стороны философовъ, естествовѣдовъ, соціологовъ,—попытокъ подвергнуть сомнѣнію права исторіи на значеніе науки въ строгомъ смыслѣ.

Одни изъ нихъ выступаютъ въ качествѣ открытыхъ противниковъ исторіи, которую они пытаются совершенно развѣнчать какъ науку; другіе, подъ видомъ доброжелателей, предлагаютъ ей свои услуги для того, чтобы, какъ они выражаются, „поднять исторію на степень настоящей науки". Словомъ, на первыхъ же порахъ существованія молодой науки, ей пришлось вступить въ борьбу за существованіе и при томъ—на два фронта: противъ враговъ съ одной стороны, противъ друзей—съ другой.

Враги говорили: „исторія не есть наука въ строгомъ смыслѣ и никогда не можетъ таковой сдѣлаться".

Друзья говорили: „исторія, въ своемъ нынѣшнемъ видѣ, не есть наука, но она можетъ стать наукой, подъ условіемъ того-то и того-то".

Родоначальникомъ „враговъ" исторіи можно считать философа Шопенгауэра. Исторія, по его мнѣнію, не есть наука и даже не можетъ таковою сдѣлаться. Почему? Потому, отвѣчаетъ онъ, что „въ ней нѣтъ основного характера всякой науки, т. е. подведенія узнаннаго подъ общее понятіе. Вмѣсто того, она даетъ только координацію своихъ данныхъ. Поэтому нѣтъ никакой системы исторіи, какъ есть въ каждой изъ другихъ наукъ. Хотя исторія и даетъ знаніе, но она не наука, ибо нигдѣ она не познаетъ частнаго посредствомъ общаго... Науки, такъ какъ онѣ представляютъ изъ себя системы понятій, говорятъ всегда только о видахъ, а исторія

Digitized by Google

говоритъ объ индивидуумахъ... Поэтому ее можно было бы назвать наукою объ индивидуумахъ, если бы въ этомъ выраженіи не было противорѣчія. Изъ этого же положенія слѣдуетъ, что науки говорятъ о томъ, что существуетъ всегда, а исторія только о томъ, что было разъ и чего уже болѣе нѣтъ. Исторія имѣетъ дѣло съ безусловно частнымъ и индивидуальнымъ, что неисчерпаемо уже по своей природѣ; поэтому она знаетъ все только приблизительно и наполовину". Въ концѣ концовъ, Шопенгауэръ приходитъ къ заключенію, что исторія въ сущности представляетъ собою „предметъ едва ли достойный серьезнаго и труднаго изученія со стороны человѣческаго духа".

Все, что было съ тѣхъ поръ и вплоть до нашихъ дней высказано противниками исторіи, какъ науки,—все это уже содержится въ существенныхъ чертахъ въ приведенныхъ словахъ Шопенгауэра. Позднѣйшіе „враги" исторіи не прибавили къ нимъ ничего существенно новаго; многіе изъ нихъ считаютъ достаточнымъ просто сослаться на приговоръ Шопенгауэра, какъ это дѣлаетъ, напримѣръ, одинъ изъ новѣйшихъ соціологовъ, Гумпловичъ.

„Тезисъ Шопенгауэра, что исторія не есть наука, говоритъ онъ, какъ онъ былъ формулированъ восемьдесятъ лѣтъ тому назадъ, до сихъ поръ остается неопровергнутымъ".

Привожу эти слова Гумпловича, какъ характерный образчикъ намѣреннаго закрыванія глазъ на совершившійся и продолжающій совершаться прогрессъ въ исторической наукѣ. Одно—говоритъ объ исторіи „восемьдесятъ лѣтъ тому назадъ", другое—теперь: какъ будто за эти восемьдесятъ лѣтъ историческая наука не подвинулась ни на шагъ впередъ. Если бы противники исторіи, въ родѣ поименованнаго, не напускали на себя добровольной слѣпоты, они не могли бы не увидѣть всей странности подобнаго утвержденія, что „тезисъ Шопенгауэра остается до сихъ поръ не опровергнутымъ". Они бы не могли не замѣтить, что по этому вопросу было высказано много вѣскихъ соображеній со стороны представителей исторической науки. Они бы не могли не согласиться, что все разсужденіе Шопенгауэра, какъ и всѣхъ его сознательныхъ и безсознательныхъ послѣдователей, основано на чистомъ недоразумѣніи.

Дѣйствительно, ни одно изъ приведенныхъ положеній Шопенгауэра не выдерживаетъ критики. Начать съ того, что здѣсь у него спутано нѣсколько совершенно различныхъ опредѣленій науки.

Digitized by Google

Признаками науки у него являются то „подведеніе узнаннаго подъ общія понятія“, то „субординація данныхъ“, то „познаваніе частнаго посредствомъ общаго“, то „познаваніе общаго“, за исключеніемъ всего единичнаго и индивидуальнаго, то, наконецъ, „систематизація понятій“. Очевидно, что все это вещи не только не тождественныя, но даже и не связанныя взаимно какою-либо логическою необходимостью. Но оставляя въ сторонѣ эту сторону дѣла, взглянемъ, насколько, въ самомъ дѣлѣ, можно на приведенныхъ соображеніяхъ основывать тезисъ о невозможности исторіи, какъ науки.

Не касаясь вопроса о степени вѣрности положенія, будто основной характеръ всякой науки заключается въ подведеніи узнаннаго подъ общія понятія, совершенно непонятно, какимъ образомъ даже въ то время, когда писалъ Шопенгауэръ, можно было отрицать за исторіей подобное „подведеніе узнаннаго подъ общія понятія“, когда исторія только тѣмъ и занимается, что подводитъ конкретные единичные факты подъ общія понятія, каковы: *государство, общество, народъ, развитіе, прогрессъ* и т. д. Совершенно невѣрно также утвержденіе, будто исторія, въ противоположность наукамъ въ собственномъ смыслѣ, занимается только *координаціей* своихъ данныхъ. Въ дѣйствительности исторія занимается изученіемъ фактовъ въ ихъ послѣдовательной связи, что было бы странно называть координаціей. Далѣе, упрекая исторію въ томъ, что она не познаетъ частнаго посредствомъ общаго, Шопенгауэръ страннымъ образомъ забываетъ о существованіи индуктивныхъ наукъ, которыя, подобно исторіи, точно также не познаютъ частнаго посредствомъ общаго, а какъ разъ наоборотъ—доходятъ до познанія общаго путемъ изученія частнаго. Только подобнымъ же промахомъ можно объяснить далѣе и опредѣленіе Шопенгауэромъ науки, какъ *системы понятій*, потому что такое опредѣленіе подходитъ только къ наукамъ дедуктивнымъ, въ родѣ геометріи, а отнюдь не къ наукамъ индуктивнымъ, наукамъ о реальномъ мірѣ. Далѣе, „исторія имѣетъ дѣло безусловно съ частнымъ и индивидуальнымъ, что неисчерпаемо уже по своей природѣ; поэтому она знаетъ все только приблизительно и наполовину“. Но, во-первыхъ, съ частнымъ и индивидуальнымъ имѣетъ дѣло не одна лишь исторія, но и многія другія науки. Вся разница между исторіей и этими послѣдними, въ данномъ отношеніи, лишь количественная, а не качественная, то-есть въ

Digitized by Google

исторіи индивидуальный элементъ занимаетъ болѣе видное мѣсто, чѣмъ, напримѣръ, въ естественныхъ наукахъ, и это по той простой причинѣ, что исторія имѣетъ дѣло съ явленіями человѣческой жизни, въ которыхъ индивидуальный элементъ играетъ, вполнѣ естественно, болѣе видную роль, чѣмъ въ жизни природы. Что касается „неисчерпаемости индивидуальнаго по своей природѣ", то это отнюдь не есть препятствіе для научнаго знанія, которое располагаетъ для оріентировки въ безконечномъ многообразіи индивидуальнаго, такъ называемыми *общими понятіями*, подъ которыя и подводится это индивидуальное многообразіе. Такъ поступаютъ всѣ науки, не иначе поступаетъ и исторія. Что касается, наконецъ, упрека по адресу исторіи въ томъ, что „она знаетъ все только приблизительно и наполовину", то, во-первыхъ, онъ былъ бы болѣе справедливъ, если бы вмѣсто *все* было сказано *многое*. Съ другой стороны, есть ли такая наука, которая могла бы похвалиться, что она знаетъ все въ точности и во всей полнотѣ? Напротивъ, чѣмъ глубже человѣкъ погружается въ изученіе какой угодно науки, тѣмъ болѣе онъ поражается тѣмъ, какъ многое еще остается не узнаннымъ, какъ многое остается познать, — и тѣмъ болѣе онъ проникается убѣжденіемъ, что наука есть не только и даже не столько знаніе, сколько исканіе знанія,—что наука есть не столько система истинъ, которыя остается лишь усвоить, сколько рядъ задачъ и проблемъ, которыя требуется изслѣдовать и разрѣшить, и что знаніе въ наукѣ есть не столько данное, сколько искомое, не столько фактъ, сколько идеалъ.

Наконецъ, изрекши свой приговоръ, что исторія въ сущности представляетъ собою „предметъ, почти недостойный серьезнаго и труднаго изученія со стороны человѣческаго духа", Шопенгауэръ, къ счастью, самъ же даетъ и блестящее опроверженіе этому приговору. Въ самомъ дѣлѣ, всего нѣсколькими страницами ниже мы читаемъ у Шопенгауэра слѣдующія слова:

„Чѣмъ служитъ для отдѣльнаго человѣка разумъ, тѣмъ исторія служитъ для человѣческаго рода. Въ силу именно разума человѣкъ не ограничивается, подобно животному, узкою сферою непосредственно-настоящаго, но познаетъ и несравненно болѣе продолжительное прошлое, съ которымъ это настоящее связано, и изъ котораго оно вышло, и только чрезъ это онъ пріобрѣтаетъ дѣйствительное пониманіе настоящаго". „Только въ исторіи народъ

Digitized by Google

достигаетъ своего полнаго самосознанія; поэтому на исторію надо смотрѣть, какъ на *разумное самосознаніе человѣческаго рода*". Едва ли можно болѣе вѣрно и краснорѣчиво опредѣлить значеніе исторіи въ умственномъ обиходѣ человѣчества, чѣмъ это сдѣлано Шопенгауэромъ въ только что приведенныхъ словахъ.

Отрицательное отношеніе Шопенгауэра и его послѣдователей къ исторіи, какъ наукѣ, основывается въ сущности на недоразумѣніи, или—вѣрнѣе на цѣломъ рядѣ недоразумѣній, которыя сводятся въ концѣ концовъ къ одному, заключающемуся въ противорѣчивомъ и произвольно-узкомъ опредѣленіи понятія науки и научнаго знанія. Какое опредѣленіе науки было бы наиболѣе удовлетворительнымъ, это другой вопросъ, разсмотрѣніе котораго выходитъ за предѣлы намѣченной мною задачи; для послѣдней достаточно отмѣтить только что формулированный отрицательный результатъ.

Это—по части „враговъ" исторіи. Что касается ея „друзей", подходящихъ къ исторіи съ различными рецептами реформъ, необходимыхъ, по ихъ мнѣнію, для „поднятія исторіи на степень науки", то ихъ родоначальникомъ можетъ съ полнымъ правомъ считаться извѣстный англійскій историкъ Бокль. „Несчастная особенность исторіи человѣка, говоритъ онъ, состоитъ въ томъ, что, хотя тщательно изслѣдованы ея отдѣльныя части, все же почти никто не попытался слить ихъ въ одно цѣлое и объяснить ихъ взаимную связь. Во всѣхъ другихъ великихъ сферахъ знанія необходимость обобщенія признана всѣми и сдѣланы благородныя попытки возвыситься надъ отдѣльными фактами и открыть законы, управляющіе этими фактами".

Если оставить въ сторонѣ совершенно невѣрныя утвержденія, будто „тщательно изслѣдованы отдѣльныя части человѣческой исторіи", и будто „никто не пробовалъ слить въ одно цѣлое ея отдѣльныя части и объяснить ихъ взаимную связь",—если оставить въ сторонѣ эти утвержденія, фактическая несостоятельность которыхъ слишкомъ очевидна,—то останется та мысль, что хотя исторія и не есть наука, но она можетъ стать таковою, если, по примѣру „другихъ наукъ", „попытается возвыситься надъ отдѣльными фактами и открыть законы, которые ими управляютъ".

Другими словами: чтобы стать наукой, исторія должна заняться отысканіемъ законовъ. Этотъ основной тезисъ Бокля сдѣ-

Digitized by Google

лался, можно сказать, девизомъ всѣхъ друзей исторіи, желающихъ „поднять ее на степень науки".

По выраженію одного изъ новѣйшихъ соціологовъ, Бурдо, „только тогда исторія получитъ доступъ въ среду наукъ, когда она докажетъ свою способность, по примѣру другихъ наукъ, устанавливать законы".

Живучесть этого воззрѣнія---лишнее доказательство того, что „друзья" исторіи не менѣе, чѣмъ ея „враги", закрываютъ глаза на совершающійся въ исторической наукѣ прогрессъ. Вѣдь отмѣченное положеніе Бокля, послѣ всего того, что было высказано по его поводу представителями исторической науки, казалось бы, давнымъ давно подлежало сдачѣ въ архивъ.

Не говоря уже о томъ, что попытка Бокля формулировать нѣкоторые изъ предполагаемыхъ имъ „историческихъ законовъ" представляется вдвойнѣ неудачною, потому, во-первыхъ, что формулированные имъ „законы" отнюдь не могутъ претендовать на названіе *научныхъ законовъ* въ строгомъ смыслѣ, такъ какъ представляютъ собою лишь простыя обобщенія нѣкоторыхъ историческихъ фактовъ,—обобщенія не только ничего не объясняющія, но скорѣе сами нуждающіяся въ объясненіяхъ; и, во-вторыхъ, даже какъ обобщенія, они далеко не могутъ быть приняты безъ существенныхъ оговорокъ, — не говоря уже объ отмѣченномъ неудачномъ выполненіи указанной попытки, самая постановка вопроса у Бокля представляется принципіально несостоятельной.

Исторія должна заняться отысканіемъ законовъ, говоритъ онъ. Какихъ же, спрашивается, законовъ? Законовъ, управляющихъ историческими явленіями,—таковъ, казалось бы, самый простой и естественный отвѣтъ. Въ самомъ дѣлѣ, если физика занимается законами физическихъ явленій, химія—законами явленій химическихъ, психологія—законами явленій психологическихъ, и т. д., то почему бы, въ самомъ дѣлѣ, и исторіи не заняться законами историческихъ явленій? Но дѣло въ томъ, что самое выраженіе *историческія явленія* оказывается на повѣрку недоразумѣніемъ,—однимъ изъ тѣхъ недоразумѣній, которыя, выростая на почвѣ аналогій, закрѣпляются благодаря тиранніи словъ. Въ самомъ дѣлѣ, когда мы говоримъ о явленіяхъ физическихъ, химическихъ, біологическихъ, и т. д., то мы разумѣемъ при этомъ извѣстныя *категоріи* явленій; вполнѣ естественно, что, въ силу аналогіи, мы склонны

Digitized by Google

вкладывать соотвѣтствующій смыслъ и въ выраженіе *историческія явленія*. Но вмѣстѣ съ тѣмъ, мы дѣлаемся жертвами недоразумѣнія, такъ какъ *историческихъ явленій, какъ особой категоріи явленій, какъ явленій параллельныхъ явленіямъ физическимъ. химическимъ и т. д., въ дѣйствительности конечно не существуетъ*. Въ самомъ дѣлѣ, попробуйте разложить на его составные элементы любой, скажемъ, кусочекъ живой исторической дѣйствительности: что вы тамъ найдете? Вы найдете тамъ лишь извѣстныя *явленія человѣческой дѣятельности*, осложненныя *явленіями окружающей природы*. Ничего другого доступными наукѣ средствами вы не откроете въ исторической дѣйствительности. Но явленія человѣческой дѣятельности, какъ и явленія природы, сводятся въ послѣднемъ анализѣ къ явленіямъ психологическимъ, біологическимъ и физическимъ въ широкомъ смыслѣ—и только. Ни для какой особой категоріи *историческихъ явленій*, какъ явленій особаго рода, параллельныхъ только что названнымъ, въ исторической дѣйствительности не остается мѣста. Говоря коротко, въ исторической дѣйствительности нѣтъ историческихъ явленій sui generis: есть лишь явленія, познаваемыя исторически. А разъ нѣтъ *историческихъ явленій*, какъ особой категоріи явленій, не можетъ быть рѣчи и объ *историческихъ законахъ*, какъ особомъ видѣ научныхъ законовъ. Въ самомъ дѣлѣ, если вся историческая дѣйствительность сводится къ явленіямъ психологіи, біологіи и физики, то и законы, которые этою дѣйствительностью управляютъ, могутъ быть только законами психологическими, біологическими и физическими, и ни о какихъ еще особыхъ историческихъ законахъ не можетъ быть и рѣчи. Изъ этого же слѣдуетъ, что законами, управляющими историческою дѣйствительностью, занимается, помимо исторической науки, цѣлый рядъ другихъ наукъ, и исторія не можетъ заняться отысканіемъ законовъ, не выходя изъ предѣловъ своей компетенціи и не вторгаясь въ сферу другихъ наукъ.

Говоря о *законахъ*, мы разумѣемъ конечно законы въ строго научномъ смыслѣ, совершенно оставляя въ сторонѣ такъ называемые *эмпирическіе законы*, которые, строго говоря, представляютъ не что иное, какъ болѣе или менѣе *поверхностныя обобщенія*, и примѣненіе къ такимъ обобщеніямъ выраженія *законъ* представляетъ собою явленіе, достойное сожалѣнія, такъ какъ оно вноситъ немалую путаницу понятій въ такую область, гдѣ малѣйшая погрѣш-

Digitized by Google

ность противъ точности терминовъ и отчетливости понятій является часто источникомъ безысходныхъ недоразумѣній. Рамки нашей бесѣды не позволяютъ намъ остановиться болѣе обстоятельно на понятіи научнаго закона въ противоположность такъ называемымъ законамъ эмпирическимъ; ограничусь лишь общимъ указаніемъ на два главные признака научнаго закона: это, во-первыхъ, его *безусловность*—онъ не допускаетъ исключеній и, во-вторыхъ, онъ служитъ къ *объясненію* единичныхъ явленій. Что же касается эмпирическаго закона, то онъ допускаетъ исключенія и главное—ничего не объясняетъ, тогда какъ самъ нуждается въ объясненіи. Эмпирическихъ законовъ, то-есть обобщеній извѣстныхъ фактовъ, можно сдѣлать въ исторіи сколько душѣ угодно, но эти quasi-законы не имѣютъ ничего общаго съ научными законами и съ понятіемъ закономѣрности.

Но утверждать, что историческихъ законовъ въ научномъ смыслѣ нѣтъ и не можетъ быть, не значитъ ли отрицать закономѣрность въ историческихъ явленіяхъ? Отнюдь нѣтъ: это значитъ только признавать, что закономѣрность историческаго процесса сводится къ тѣмъ же законамъ, которыми управляются всѣ явленія въ мірѣ неорганическомъ, органическомъ и духовномъ. Другими словами то, что мы называемъ историческими явленіями или историческимъ процессомъ, управляется законами физическими, біологическими и психологическими: ни для какихъ еще особыхъ законовъ историческихъ не остается мѣста. Стало быть, *закономѣрность историческаго процесса, какъ и всѣхъ явленій познаваемаго міра, подлежитъ изслѣдованію естественныхъ наукъ въ широкомъ смыслѣ и психологіи: для исторіи здѣсь не остается мѣста.* Дѣло исторіи—лишь пользоваться результатами этихъ наукъ, прилагая къ объясненію историческаго процесса открытые этими науками законы. Слѣдовательно, въ конечномъ результатѣ, вопросъ о томъ, должна или не должна исторія заниматься отысканіемъ законовъ, есть вопросъ праздный, потому что исторія даже и не можетъ взять на себя такой задачи.

Но если исторія не можетъ взять на себя задачу отысканія законовъ исторической дѣйствительности, то не должна ли она, въ силу этого, отказаться разъ навсегда отъ всякаго притязанія на званіе науки въ строгомъ смыслѣ? Такой выводъ конечно логически неизбѣженъ, разъ будетъ принятъ подразумѣваемый Боклемъ те-

Digitized by Google

зисъ, что задача всякой науки—открытіе законовъ. Но этотъ тезисъ въ сущности лишь повторяетъ ошибку Шопенгауэра: онъ точно также, хотя и въ нѣсколько иномъ смыслѣ, суживаетъ произвольно задачу науки.

Почему, спрашивается, научная любознательность должна ограничить свою область исключительно *законами*, то-есть абстрактными отношеніями между явленіями, и должна запретить себѣ интересоваться самыми явленіями, въ ихъ живой конкретности? Не имѣетъ ли на ряду съ абстрактнымъ знаніемъ, знаніемъ законовъ явленій, одинаковое право на существованіе и знаніе конкретное, имѣющее своимъ предметомъ самыя явленія? Очевидно, да; недаромъ же на ряду съ *науками абстрактными* существуетъ цѣлый рядъ *наукъ конкретныхъ*, и послѣднимъ вовсе нѣтъ надобности *перестать* быть таковыми, для того чтобы *стать* науками въ строгомъ смыслѣ. Въ такомъ именно положеніи находится и исторія—наука конкретная по своему существу, имѣющая задачею изученіе конкретныхъ явленій въ ихъ послѣдовательной связи. И можно сказать, что не будь такой науки, ее необходимо было бы изобрѣсть. Между тѣмъ, этой-то конкретной наукѣ, самая raison d'être которой именно въ ея конкретности,—услужливые друзья предлагаютъ преобразиться въ науку абстрактную, т. е. предлагаютъ въ сущности ни болѣе ни менѣе, какъ упразднить вовсе исторію, замѣнивъ ее соціологіей и психологіей, какъ будто эти науки, хотя бы и взятыя вмѣстѣ, въ состояніи замѣнить собою конкретное знаніе жизни человѣчества въ его послѣдовательномъ развитіи культурномъ и общественномъ, и какъ будто человѣческая любознательность была бы въ состояніи примириться съ такимъ зіяющимъ пробѣломъ въ суммѣ нашихъ знаній о мірѣ и человѣкѣ.

II.

Вмѣстѣ и параллельно съ ростомъ научнаго самосознанія въ исторической наукѣ двигается впередъ и разработка историческаго метода. Разработка эта началась практически. Но научная полемика, вызванная спорами по вопросу о теоретическихъ основахъ исторіи, какъ науки, вызвала, естественнымъ образомъ, интересъ и къ теоретической разработкѣ принциповъ историческаго метода. Въ послѣднее время практическая разработка послѣдняго идетъ объ руку съ разработкою теоретическою, взаимно вліяя одна

Digitized by Google

на другую. Не вдаваясь въ подробности, отмѣчу лишь наиболѣе существенные изъ результатовъ этой разработки.

Однимъ изъ такихъ результатовъ является установленіе понятія объ *историческомъ познаніи, какъ познаніи особаго рода*. Въ самомъ дѣлѣ, способъ историческаго познаванія существеннымъ образомъ отличается отъ способовъ познаванія прочихъ наукъ о реальномъ мірѣ. Тогда какъ въ послѣднихъ изучаемыя явленія подлежатъ по большей части непосредственному воспріятію, чрезъ производимыя ими впечатлѣнія, въ исторіи такому непосредственному, такъ сказать *интуитивному познаванію* нѣтъ мѣста. Какимъ образомъ познаетъ историкъ явленіе, котораго самъ онъ не наблюдалъ?

Одно изъ двухъ:

1) либо историкъ *освѣдомляется* о немъ, путемъ устнаго или письменнаго изложенія, отъ людей, которые имѣли возможность наблюдать данное явленіе;

2) либо онъ *дѣлаетъ заключеніе* о данномъ явленіи на основаніи тѣхъ или другихъ слѣдовъ, оставленныхъ этимъ явленіемъ.

Другими словами, для познанія извѣстнаго явленія, историкъ располагаетъ двумя средствами: *традиціей сознательной* и *традиціей безсознательной*.

Первый вопросъ, на который приходится ему наталкиваться, это вопросъ о томъ, какимъ образомъ, при посредствѣ этой двоякой традиціи добраться до познанія самихъ явленій. Отсюда: выработка принциповъ *исторической критики* — второй результатъ разработки историческаго метода. Выработка принциповъ исторической критики, т. е. теоріи умственныхъ операцій, которыя необходимо продѣлать изслѣдователю для того, чтобы изъ наличныхъ элементовъ традиціи извлечь историческое знаніе. Въ выработкѣ принциповъ исторической критики прогрессъ наблюдается главнымъ образомъ въ двухъ направленіяхъ: это, съ одной стороны, постепенное *расширеніе понятія историческаго источника*, съ другой— *внесеніе психологической точки зрѣнія въ теорію историческаго познанія*.

Первоначальное понятіе *источника*, подъ которымъ разумѣлись сочиненія историковъ, лѣтописи, записки современниковъ, различные оффиціальные акты, однимъ словомъ различные письменные памятники, заключавшіе въ себѣ, такъ сказать, непосредственныя историческія свѣдѣнія,—это первоначальное понятіе постепенно

Digitized by Google

расширяется, не столько впрочемъ вслѣдствіе разработки теоретическихъ принциповъ, сколько благодаря, съ одной стороны—постепенному расширенію понятія исторической дѣйствительности, съ другой—благодаря развитію нѣкоторыхъ научныхъ дисциплинъ, такъ или иначе соприкасающихся съ областью историческаго знанія. Особенно сильный толчокъ въ данномъ направленіи дали быстрые успѣхи *археологіи* въ послѣднія три десятилѣтія. Благодаря массѣ археологическихъ открытій, исторія обогатилась для нѣкоторыхъ отдѣловъ исторической дѣйствительности массой вещественныхъ памятниковъ, этихъ, такъ сказать, безсознательныхъ историческихъ свидѣтелей. Эта категорія историческихъ источниковъ, на которые прежде смотрѣли лишь какъ на вспомогательное и второстепенное орудіе историческаго познанія, съ успѣхами археологіи, оказалась для нѣкоторыхъ отдѣловъ исторіи человѣчества—главнымъ, для другихъ—даже единственнымъ источникомъ.

На ряду съ безсознательною традиціей матеріальной, все болѣе и болѣе привлекаютъ вниманіе историковъ и различные элементы безсознательной традиціи духовной: въ языкѣ, въ обычаяхъ, вѣрованіяхъ, учрежденіяхъ. Въ этомъ отношеніи особенно большія услуги оказываютъ исторической наукѣ успѣхи сравнительно-историческаго языковѣдѣнія.

Дѣйствительно, *языкъ*, съ тѣхъ поръ какъ научились на него смотрѣть, какъ на одинъ изъ историческихъ источниковъ, является древнѣйшимъ свидѣтелемъ исторической жизни народа. Языкъ проливаетъ свѣтъ на ту раннюю пору въ жизни всякаго народа, о которой не сохранилось никакихъ другихъ историческихъ свидѣтельствъ. Иногда онъ бросаетъ свѣтъ на происхожденіе народа и въ особенности на его раннія культурныя и этнографическія отношенія къ другимъ народамъ. Такъ, напримѣръ, не чему иному, какъ языку и его сравнительно-историческому изученію, мы обязаны открытіемъ исконнаго культурнаго и кровнаго родства между Европой и Индіей. Далѣе, языкъ является незамѣнимымъ и часто единственнымъ свидѣтелемъ о различныхъ пройденныхъ народомъ стадіяхъ его культурнаго развитія. Наконецъ, вѣдь въ языкѣ отражается, какъ въ зеркалѣ, духовная физіономія народа. Языкъ есть, по удачному выраженію Шеффле, „символическая капитализація всей исторической духовной работы народа“. Языкъ живетъ и развивается вмѣстѣ съ народомъ, раздѣляя всѣ его судьбы, и исторія языка неизбѣжнымъ образомъ

Digitized by Google

отражаетъ на себѣ исторію самого народа: нужно только умѣть читать въ этой безсознательной повѣсти; умѣнье же это находится въ прямой зависимости отъ успѣховъ сравнительнаго языковѣдѣнія и прогрессируетъ вмѣстѣ съ нимъ.

На ряду съ языкомъ, привлекаются въ качествѣ историческихъ свидѣтелей, миѳологія, религіозныя вѣрованія и культы исчезнувшихъ народовъ. Кромѣ того, что религіозныя вѣрованія и сказанія, миѳы, отражаютъ на себѣ міросозерцаніе народа и слѣдовательно являются цѣннымъ источникомъ для исторіи его духовной культуры,—они, въ особенности въ связи съ различными религіозными культами, даютъ иногда возможность возсоздавать различныя части, казалось бы, безслѣдно исчезнувшей исторической дѣйствительности.

Наконецъ, словесность въ широкомъ смыслѣ, поэзія, искусство, однимъ словомъ—всѣ проявленія духовной культуры народа все въ большей и большей степени начинаютъ привлекаться въ качествѣ историческихъ источниковъ для возсозданія исторической картины культурной жизни далекаго, исчезнувшаго прошлаго.

На ряду съ различными вещественными и невещественными слѣдами и остатками культуры историками все болѣе и болѣе начинаютъ привлекаться, въ качествѣ историческихъ свидѣтелей, вещественные остатки самого человѣка. И эти остатки, дѣйствительно, иной разъ даютъ краснорѣчивые отвѣты на такіе вопросы, которые прежде казались безнадежными. Таковъ, напримѣръ, вопросъ о томъ, представляютъ ли современные греки, по своему этнографическому составу, прямыхъ потомковъ античныхъ эллиновъ, или же они являются эллинизированными славянами.

Наконецъ, съ развитіемъ, которое въ новѣйшее время пріобрѣтаетъ *статистика*, постепенно охватывающая все новыя и новыя стороны жизни общества, исторія все болѣе и болѣе обогащается новымъ и многообѣщающимъ средствомъ историческаго познанія въ такъ называемыхъ *статистическихъ данныхъ*. Замѣчу, что я говорю о статистическихъ данныхъ лишь какъ объ одномъ изъ историческихъ источниковъ—и въ этомъ отношеніи все большее и большее проникновеніе исторической науки статистическимъ элементомъ представляетъ безспорно одинъ изъ важныхъ элементовъ научнаго прогресса. Но отнюдь этого нельзя сказать о попыткахъ,

Digitized by Google

которыя одно время были очень въ модѣ, да и теперь продолжаютъ еще находить себѣ сторонниковъ,—я говорю о попыткахъ создать изъ данныхъ статистики такъ называемые *статистическіе законы*. Это одно изъ тѣхъ недоразумѣній, которыя не мало путаницы внесли и продолжаютъ вносить въ историческую науку, и наблюдаемый въ послѣднее время поворотъ въ смыслѣ освобожденія отъ этихъ quasi-научныхъ измышленій нельзя не привѣтствовать, какъ одинъ изъ симптомовъ научнаго прогресса.

Я указалъ на одну сторону прогресса въ дѣлѣ выработки принциповъ исторической критики, именно—на послѣдовательное расширеніе понятія историческаго источника. Другая сторона этого прогресса заключается, какъ было замѣчено, во внесеніи психологической точки зрѣнія въ теорію историческаго познанія. Теченіе это впрочемъ только лишь намѣчается въ самое послѣднее время. Можно сказать, что покамѣстъ поставленъ лишь самый вопросъ; но въ наукѣ, какъ извѣстно, постановка новой проблемы представляетъ иногда не менѣе крупный шагъ впередъ, чѣмъ ея разрѣшеніе. Дѣло въ томъ, что до сихъ поръ историческая критика ставила вопросъ лишь объ *объективныхъ условіяхъ* историческаго познанія,—то-есть о тѣхъ условіяхъ, которыя лежатъ въ подлежащихъ анализу источникахъ. Въ послѣднее время на ряду съ этимъ выдвигается и другой вопросъ,—вопросъ о *субъективныхъ условіяхъ* историческаго познанія, то-есть о тѣхъ условіяхъ, которыя лежатъ въ самомъ познающемъ субъектѣ.

Что постановка такого вопроса имѣетъ за себя серьезныя основанія, въ этомъ легко убѣдиться хотя бы изъ того черезчуръ обычнаго и общеизвѣстнаго факта, что, при наличности однихъ и тѣхъ же источниковъ и при одинаковыхъ объективныхъ условіяхъ познаванія, результаты послѣдняго получаются у различныхъ познающихъ субъектовъ не только не всегда одинаковые, но зачастую совершенно противоположные. Очевидно, объясненія подобныхъ явленій слѣдуетъ искать въ субъективныхъ условіяхъ историческаго познанія. Разработка послѣднихъ, стало быть, по меньшей мѣрѣ такъ же необходима, какъ и разработка условій объективныхъ. Но, какъ уже было замѣчено, разработка эта находится покамѣстъ въ самомъ зачаткѣ; что отъ нея можно ожидать цѣнныхъ результатовъ, въ этомъ врядъ ли можно сомнѣваться, но говорить о какихъ-либо положительныхъ результатахъ покамѣстъ преждевременно.

Digitized by Google

III.

Ростъ научнаго достоянія составляетъ третій элементъ научнаго прогресса въ исторіи. Здѣсь мы наблюдаемъ двоякій прогрессъ: *прогрессъ количественный* и *прогрессъ качественный*.

Количественный прогрессъ заключается въ постепенномъ увеличеніи суммы нашихъ знаній о различныхъ частяхъ исторической дѣйствительности. Увеличеніе это происходитъ въ трехъ различныхъ направленіяхъ.

Во-первыхъ, постоянно возрастаетъ сумма доступныхъ изслѣдованію историческихъ источниковъ. Иллюстраціей можетъ служить въ данномъ случаѣ открытый нѣсколько лѣтъ тому назадъ трактатъ Аристотеля объ аѳинскомъ государствѣ; благодаря этому новому документу, нѣкоторыя изъ сторонъ общественнаго строя древнихъ Аѳинъ получили новое и частью совершенно неожиданное освѣщеніе.

Другимъ примѣромъ можетъ служить тотъ, можно сказать, колоссальный переворотъ въ историческомъ изученіи древней Эллады, который былъ произведенъ въ послѣднія три десятилѣтія, благодаря, съ одной стороны, массовому изученію надписей, сохранившихся отъ различныхъ временъ древней Эллады, съ другой—благодаря той массѣ неизвѣстныхъ дотолѣ вещественныхъ памятниковъ эллинской древности, которыми обогатилась археологія въ результатѣ предпринятыхъ по почину Шлиманна и послѣ него продолжавшихся раскопокъ въ различныхъ исчезнувшихъ культурныхъ центрахъ древней Греціи. Не говоря уже о томъ, что надписи дали въ руки историкамъ могучее орудіе исторической критики, позволяя контролировать до извѣстной степени свидѣтельства древнихъ историковъ и установлять степень достовѣрности того или другого изъ нихъ,—надписи освѣтили для историческаго знанія многія изъ такихъ сторонъ древнегреческой культуры и общественности, которыя до тѣхъ поръ оставались совершенно въ тѣни. Такъ, благодаря надписямъ, удалось возсоздать болѣе точную картину различныхъ сакральныхъ и правовыхъ учрежденій греческой древности. Далѣе, благодаря обилію данныхъ статистическаго характера въ надписяхъ, онѣ позволили до извѣстной степени возсоздать экономическія и соціальныя отношенія древности, почти совершенно оставляемыя въ тѣни древними историками. Капитальное сочиненіе

Digitized by Google

Августа Бёка, положившаго начало наукѣ о надписяхъ, эпиграфикѣ, *О государственномъ хозяйствѣ древнихъ Аѳинъ*, цѣликомъ построено на эпиграфическомъ матеріалѣ, на надписяхъ. Надписямъ же мы обязаны свѣдѣніями о многихъ изъ такихъ государственныхъ соединеній древней Эллады, о которыхъ до насъ дошли лишь отрывочныя извѣстія у историковъ. Оставляя въ сторонѣ менѣе значительныя изъ такихъ государственныхъ соединеній, укажу лишь на такое крупное явленіе въ этой области, какъ Делосскій союзъ, то-есть созданное Аѳинянами послѣ персидскихъ войнъ федеративное государство. Внутренняя организація этого государства и его исторія получили полное освѣщеніе благодаря лишь успѣхамъ эпиграфики, благодаря собиранію и изученію надписей. Комбинируя данныя эпиграфики съ данными археологіи, миѳологіи и сравнительнаго языковѣдѣнія, оказывается иногда возможнымъ проникнуть въ такіе темные уголки античной древности, о которыхъ не сохранилось ни малѣйшихъ свѣдѣній у историковъ.

Что касается того прогресса историческаго знанія, который обусловливается археологическими открытіями и привлеченіемъ, въ качествѣ историческихъ источниковъ, различныхъ вещественныхъ памятниковъ старины, то для иллюстраціи достаточно указать на одинъ крупный примѣръ въ этомъ отношеніи. Обнаруженные раскопками вещественные памятники *открыли для историческаго знанія цѣлый новый культурный міръ*, о существованіи котораго до тѣхъ поръ ничего не было извѣстно,—культурный міръ, гораздо болѣе древній, чѣмъ гомеровскій эпосъ: это такъ называемая микенская или троянско-микенская культура, существовавшая, какъ оказывается, по крайней мѣрѣ тысячу лѣтъ, а по нѣкоторымъ вычисленіямъ и болѣе.

То, чѣмъ служатъ эпиграфическія и археологическія данныя въ области древней исторіи, для болѣе позднихъ временъ, для среднихъ вѣковъ и новаго времени, представляютъ *архивныя данныя*. то-есть свѣдѣнія, добытыя изъ хранящихся въ различныхъ хранилищахъ, архивахъ, современныхъ изучаемымъ эпохамъ документовъ. Благодаря привлеченію къ изслѣдованію архивнаго матеріала, не только вносятся болѣе или менѣе существенныя дополненія и поправки въ существовавшія ранѣе историческія представленія, но иногда измѣняется существеннымъ образомъ цѣлая картина той или другой

Digitized by Google

эпохи. — картина, возсозданная первоначально на основаніи болѣе доступнаго, но въ тоже время и менѣе достовѣрнаго историческаго матеріала. Стóить только припомнить, какой переворотъ въ представленіяхъ о старой Франціи произвели изслѣдованія Токвиля и Тэна на основаніи никѣмъ до нихъ не изученныхъ архивныхъ матеріаловъ.

Наконецъ, въ-третьихъ, количественный ростъ научнаго достоянія исторіи является слѣдствіемъ привлеченія къ историческому изученію такихъ сторонъ исторической дѣйствительности, которыя прежде либо вовсе игнорировались историками, либо не въ достаточной мѣрѣ привлекали къ себѣ ихъ вниманіе. Это—тѣ стороны, которыя, съ легкой руки нѣмецкихъ ученыхъ, принято объединять подъ однимъ общимъ понятіемъ *культуры*. Языкъ, религія, искусство, обычаи, различныя культурныя переживанія, соціальныя и экономическія отношенія,—всѣ эти различныя стороны исторической дѣйствительности постепенно завоевываютъ себѣ все болѣе и болѣе вниманіе историковъ. Этотъ послѣдній видъ научнаго прогресса находится въ самой тѣсной связи съ развитіемъ въ послѣднее время различныхъ спеціальныхъ культурно-историческихъ дисциплинъ, каковы: исторія языка, исторія религій, исторія искусствъ, исторія философіи, исторія литературъ, фольклоръ, а также молодая и не вполнѣ еще установившаяся научная дисциплина—соціологія.

Что касается качественнаго прогресса въ дѣлѣ роста научнаго достоянія исторіи, то онъ представляетъ двѣ стороны.

Одна сторона дѣла, это—постепенное *очищеніе историческаго знанія* отъ различныхъ засоряющихъ его примѣсей, въ видѣ различнаго рода ошибокъ, недоразумѣній, легендъ, мистификацій, и т. д.

Другая сторона дѣла, это—постепенное *усовершенствованіе историческаго синтеза*. Отчасти это послѣднее усовершенствованіе обусловливается конечно усовершенствованіемъ *анализа*, то-есть исторической критики; но этимъ дѣло не ограничивается. Въ не меньшей, быть можетъ, мѣрѣ отмѣченный видъ научнаго прогресса въ исторіи является результатомъ привнесенія въ обиходъ исторической мысли нѣкоторыхъ *общихъ идей*, благодаря которымъ многія стороны исторической дѣйствительности получили смыслъ и значеніе, какихъ прежде за ними и не подозрѣвали. Особенно важное значеніе въ данномъ отношеніи имѣли слѣдующія четыре идеи.

Digitized by Google

1) *Понятіе объ исторической жизни народа, какъ о сложной совокупности самыхъ разнородныхъ явленій*—политическихъ и культурныхъ, — осложненныхъ вдобавокъ явленіями природы, то-есть совокупностью условій физической среды, въ которой живетъ данный народъ. Представленіе обо всей этой сложной совокупности самыхъ разнородныхъ явленій, какъ о чемъ-то *единомъ*, неразрывно связанномъ внутренними органическими нитями, имѣло своимъ послѣдствіемъ требованіе *всесторонности* историческаго синтеза. Въ силу этого требованія, исторія все болѣе и болѣе стала заниматься связью одновременныхъ явленій, а не одною лишь послѣдовательностью хронологически смѣняющихся событій, какъ это имѣло мѣсто въ традиціонной исторіи. Вмѣстѣ съ тѣмъ драматическій интересъ, игравшій первенствующую роль въ традиціонной исторіи, все болѣе и болѣе заслоняется въ научной исторіи интересомъ философскимъ, а повѣствовательный элементъ въ значительной мѣрѣ оттѣсняется элементомъ описательнымъ.

2) Другая идея, оказавшая вліяніе на прогрессъ историческаго синтеза, это — идея *закономѣрности историческаго процесса*. Намъ, людямъ двадцатаго столѣтія, идея эта представляется до такой степени простой, естественной, очевидной, даже банальной, что даже не обращаетъ на себя нашего вниманія: она какъ бы сама собою подразумѣвается. Между тѣмъ было время—и оно вовсе не такъ удалено отъ насъ,—когда такая идея была большою новостью. Во всякомъ случаѣ она долгое время была совершенно чужда историческому пониманію. У древнихъ историковъ событіями управляютъ то боги, то *судьба*, fatum, ἀνάγκη, которой и сами боги подчинены. У средневѣковыхъ бытописателей всякое событіе объяснялось непосредственнымъ вмѣшательствомъ сверхчувственныхъ силъ: провидѣнія, ангеловъ, злыхъ духовъ. Мысль о томъ, что всякое историческое событіе, какъ и всякое явленіе повседневной жизни, обязано своимъ происхожденіемъ естественнымъ причинамъ и совершается по опредѣленнымъ законамъ—физическимъ, біологическимъ и психологическимъ,—такая мысль была совершенно чужда людямъ вплоть до восемнадцатаго столѣтія. Правда, первые намеки на нее мы находимъ еще у Бодэна, но это были лишь слабые намеки, которые у самого Бодэна совмѣщались съ вѣрою въ силу колдуновъ и колдуній, а также въ силу звѣздъ, вліяющихъ на судьбы людей и народовъ. Впервые въ болѣе или менѣе зрѣломъ видѣ идею эту

Digitized by Google

мы встрѣчаемъ у Вико, а затѣмъ у Монтескье. Вико даже пытался придать своей идеѣ о закономѣрности историческихъ явленій болѣе опредѣленную форму,—именно онъ пытался формулировать нѣкоторые историческіе законы. Попытка эта, правда, была неудачною, какъ и всѣ дальнѣйшія попытки того же рода, до Бокля и его послѣдователей включительно. Неудачны были и всегда будутъ подобныя попытки все по одной и той же причинѣ. Причина эта лежитъ въ ложной мысли о существованіи историческихъ законовъ, какъ особой категоріи научныхъ законовъ, между тѣмъ какъ въ дѣйствительности историческая закономѣрность цѣликомъ и безъ остатка сводится къ закономѣрности психологическихъ, органическихъ и неорганическихъ процессовъ, и только законы, лежащіе въ основѣ этихъ процессовъ, могутъ служить и къ объясненію историческаго процесса; всякая же попытка формулировать историческіе законы, какъ особые, самодовлѣющіе законы, неизбѣжно всегда будетъ разрѣшаться формулировкою болѣе или менѣе произвольныхъ обобщеній, которыя, ничего не объясняя, сами будутъ нуждаться въ объясненіи.

Какъ бы то ни было, идея закономѣрности историческаго процесса внесла безспорно благотворную струю въ историческую науку и оказала плодотворное вліяніе на историческій синтезъ. Прогрессъ въ данномъ пунктѣ заключается, между прочимъ, и въ томъ, что самая идея исторической закономѣрности начинаетъ пониматься болѣе правильно, отрѣшаясь постепенно отъ ирраціональнаго представленія объ историческихъ законахъ, какъ законахъ особаго рода, хотя, повидимому, и не близко еще то время, когда это глубоко укоренившееся въ умахъ заблужденіе будетъ окончательно и безвозвратно сдано въ архивъ.

3) Далѣе, не послѣднюю роль сыграла въ дѣлѣ усовершенствованія историческаго синтеза *идея эволюціи*, или *органическаго развитія*. До проникновенія этой идеи въ исторію, въ исторической дѣйствительности видѣли лишь смѣну событій, простую хронологическую послѣдовательность фактовъ,—не видѣли въ ней развитія культурно-общественныхъ тѣлъ, ихъ зарожденія, роста и умиранія. Идея эта, первоначально нашедшая себѣ примѣненіе въ одной изъ отраслей исторической науки, именно въ исторіи права, мало по малу была распространена и на всю совокупность историческаго процесса, въ особенности подъ вліяніемъ возникшей во

Digitized by Google

второй половинѣ истекшаго столѣтія эволюціонной теоріи въ біологіи. Если оставить въ сторонѣ нѣкоторыя односторонности, вызванныя излишнимъ увлеченіемъ идеей эволюціи въ приложеніи къ общественному развитію, то сама по себѣ идея органическаго развитія оказала несомнѣнно благотворное вліяніе на историческую науку.

4) Въ связи съ идеей органическаго развитія возникло и *понятіе объ исторической перспективѣ*. Такъ какъ всѣ элементы общественности и культуры находятся въ постоянномъ процессѣ эволюціи, то отсюда слѣдуетъ, что культура и общественность каждой отдѣльной эпохи должна имѣть свою особую физіономію, отличную отъ физіономіи всякой другой эпохи. Отсюда вытекаетъ методологическое требованіе, чтобы при возсозданіи исторической дѣйствительности строго различались культурные и общественные элементы различныхъ эпохъ, другими словами—чтобы принималась во вниманіе *историческая перспектива*.

Я пытался намѣтить главныя линіи научнаго прогресса въ области исторической науки. Несмотря на сравнительную молодость исторической науки, ею уже многое достигнуто; но еще большаго, быть можетъ, остается достигнуть. Во многихъ отношеніяхъ, прогрессъ отмѣченъ лишь постановкою новыхъ проблемъ и установленіемъ извѣстныхъ принциповъ: разрѣшить первыя и дать практическое осуществленіе послѣднимъ еще дѣло будущаго, и во многихъ случаяхъ—скорѣе отдаленнаго, чѣмъ близкаго. Дѣло въ томъ, что историческая наука въ самой себѣ носитъ нѣкоторыя препятствія къ быстрому прогрессу.

Главнѣйшее изъ этихъ препятствій заключается въ ея крайней *сложности*. Вѣдь историческая наука, строго говоря, самая сложная изъ всѣхъ наукъ, изучающихъ реальный міръ. Начать съ того, что никакая другая наука не имѣетъ дѣла съ болѣе сложнымъ *предметомъ*, чѣмъ исторія: предметъ этотъ—человѣчество въ его послѣдовательномъ развитіи культурномъ и общественномъ, т. е. во всемъ многообразіи проявленій своей дѣятельности, на протяженіи цѣлыхъ десятковъ столѣтій. Каждая изъ прочихъ наукъ имѣетъ

Digitized by Google

своимъ предметомъ одну какую-либо сторону человѣческой дѣятельности или жизни природы; исторія имѣетъ дѣло со всею совокупностью, со всѣми сторонами человѣческой дѣятельности, осложненной вдобавокъ явленіями природы, поскольку послѣднія связаны съ тѣлесною природой человѣка и съ тою физическою средой, въ которой онъ живетъ и дѣйствуетъ.

Это—съ одной стороны. Съ другой—сложнѣе всякой другой науки исторія также и по *способу познаванія*. Способъ познаванія прочихъ наукъ о мірѣ и человѣкѣ—непосредственное наблюденіе. Способъ историческаго познаванія, это, мы видѣли,—либо освѣдомленіе при посредствѣ сознательной традиціи, либо—умозаключеніе на основаніи тѣхъ или другихъ слѣдовъ, т. е. элементовъ традиціи безсознательной. И въ томъ и другомъ случаѣ, прежде чѣмъ получить историческое знаніе, требуется цѣлый рядъ предварительныхъ, болѣе или менѣе сложныхъ умственныхъ операцій, связанныхъ съ исторической критикой.

Итакъ, *исторія есть дѣйствительно самая сложная изъ всѣхъ наукъ, изучающихъ реальный міръ*: самая сложная—какъ по способу добыванія своихъ свѣдѣній, такъ и по своему предмету, который вѣдь въ сущности обнимаетъ цѣлую совокупность явленій, изучаемыхъ, только съ другой точки зрѣнія, цѣлымъ рядомъ другихъ наукъ. Это—

I. *Науки о человѣкѣ*:

а) какъ существѣ физическомъ (антропологія, этнографія);

б) какъ существѣ духовномъ (психологія, филологія);

II. *Науки объ обществѣ*:

а) соціологія,

б) правовѣдѣніе,

в) экономическая наука.

III. *Науки о природѣ*—

естественныя науки въ широкомъ смыслѣ.

Изъ того, что исторія изучаетъ, только съ другой точки зрѣнія, тѣ же категоріи явленій, что и всѣ перечисленныя науки о человѣкѣ, объ обществѣ и о природѣ, слѣдуетъ, что прогрессъ исторической науки самымъ тѣснымъ образомъ связанъ съ развитіемъ всѣхъ этихъ наукъ. Это намъ объясняетъ, почему историческая наука все тѣснѣе и тѣснѣе сближается съ послѣдними. Не теряя своей традиціонной связи съ науками филологическими, исторія

Digitized by Google

дѣйствительно стремится ко все болѣе и болѣе тѣсному сближенію съ правовѣдѣніемъ и экономическою наукой, съ психологіей и соціологіей, съ антропологіей и естествознаніемъ. И въ этомъ сближеніи, быть можетъ, самый вѣрный залогъ дальнѣйшаго прогресса исторической науки. На ряду съ историкомъ, и филологъ и психологъ, и правовѣдъ и экономистъ, и антропологъ и естествовѣдъ,— работая каждый въ своей спеціальной научной области, вмѣстѣ съ тѣмъ, незамѣтно для себя, двигаетъ впередъ и историческую науку. Въ свою очередь, и прочія науки о человѣкѣ, обществѣ и природѣ сами все болѣе и болѣе проникаются историческою точкою зрѣнія. И такимъ образомъ, исторія все болѣе и болѣе служитъ полемъ, на которомъ всѣ науки встрѣчаются между собою въ своихъ поискахъ за истиной.

Павелъ Ардашевъ

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

О преподаваніи хирургической діагностики, ея задачахъ и методахъ.

Приватъ-доцента А. А. Абражанова.

(Вступительная лекція).

Милостивые Государи! Распространенная поговорка гласитъ: bene curat, qui bene diagnoscit, другими словами, распознать болѣзнь это если не все дѣло, то больше его половины. Дѣйствительно, если мы сумѣемъ не только опредѣлить характеръ страданія какого либо органа въ связи съ общимъ состояніемъ всего организма, но и выяснить происхожденіе заболѣванія, то, что называется этіологіей болѣзни, разумѣется тогда мы будемъ имѣть въ рукахъ ключъ къ пониманію протекающихъ предъ нами явленій и стало быть къ устраненію ихъ, насколько это въ нашихъ силахъ. Отсюда слѣдуетъ, насколько важно изученіе этого отдѣла въ медицинѣ, какъ во внутренней, такъ и хирургіи. Преподаваніе внутреннихъ болѣзней въ университетѣ опирается твердо на этотъ фундаментъ, изученіе діагностики методовъ выдѣлено въ особую каѳедру съ клиникой, гдѣ знакомятся со способами изслѣдованія больного организма, такъ сказать, въ общемъ ихъ видѣ и затѣмъ и въ частности, т. е., въ примѣненіи къ одному какому-либо больному. Такимъ путемъ изучающій пріобрѣтаетъ навыкъ подмѣчать тѣ уклоненія отъ нормы, которыя для непосвященнаго не существуютъ вовсе, съ такимъ запасомъ знаній онъ уже сможетъ приступить и къ клиническимъ работамъ, гдѣ ему предлагается уже болѣе сложная задача: изученіе болѣзни во всѣхъ ея проявленіяхъ, оцѣнка ея съ точки зрѣнія индивидуальности больного и искусство приходить на помощь природѣ въ ея борьбѣ съ патологическимъ процессомъ. Такая постановка дѣла считается несомнѣнной, что видно изъ того, что въ самомъ бѣдномъ учебномъ заведеніи

Digitized by Google

безъ діагностической клиники по внутреннимъ болѣзнямъ не обходятся. Совсѣмъ иное отношеніе встрѣчаемъ мы къ преподаванію хирургіи: здѣсь, наоборотъ, нѣтъ ни одного университета, насколько мнѣ извѣстно, гдѣ бы существовала каѳедра хирургической діагностики. Отчего же это зависитъ? Можетъ быть хирургія, какъ отрасль медицинскихъ знаній, не заслужила еще такого вниманія? Мнѣ кажется, что въ настоящее время побѣдоноснаго, можно сказать, шествія хирургіи, и постепеннаго завоеванія различныхъ отдѣловъ медицины, бывшихъ исключительнымъ достояніемъ терапевтовъ, невропатологовъ и т. д., врядъ ли кто откажетъ хирургіи въ равномъ значеніи съ отдѣломъ внутреннихъ болѣзней. Если это такъ, то м. б. изученіе хирургическихъ заболѣваній проще и не требуетъ предварительнаго знакомства съ методами изслѣдованія? Я надѣюсь доказать сейчасъ же, что и это предположеніе не выдерживаетъ критики.

На первый взглядъ, дѣйствительно, кажется, что хирургическія заболѣванія, поражающія различные органы нашего тѣла, болѣе доступны контролю нашихъ пяти чувствъ и какъ будто не требуютъ упражненія посредствомъ особыхъ занятій, но дѣло представится намъ совершенно иначе, если мы обратимъ вниманіе на тѣ требованія, которыя предъявляются хирургу при постановкѣ правильнаго діагноза: а именно: онъ долженъ прежде всего уловить глазомъ всѣ отклоненія отъ нормы, всѣ особенности, какія присущи заболѣвшему органу; сюда относятся измѣненіе контуровъ, формы, расположенія нормальныхъ анатомическихъ линій, видъ и цвѣтъ покрововъ и лишенныхъ его поверхностей, уклоненія въ отправленіи двигательныхъ органовъ; затѣмъ помощью ощупыванія ему предстоитъ опредѣлить еще цѣлый рядъ признаковъ: температуру, плотность, отношеніе къ сосѣднимъ тканямъ, сжимаемость; неправильную конфигурацію, ненормальную подвижность, наконецъ, движеніе, если то касается конечности. Если мы даже не станемъ упоминать про цѣлый рядъ признаковъ, имѣющихъ значеніе для опредѣленія болѣзни въ частности, а съ ними необходимо познакомиться на конкретномъ примѣрѣ, то и тогда предъ нами встанетъ сложная задача, когда мы вспомнимъ, какую разнообразную картину даетъ намъ рядъ вывиховъ, хотя бы локтя. Переломы мы діагносцируемъ большею частью глазомъ, не прибѣгая къ вызыванію мучительной подвижности и крепитаціи обломковъ. Не ясно ли,

Digitized by Google

что глазъ долженъ быть вышколенъ, чтобы подмѣтить всѣ особенности? Не оттого ли, что изучающіе хирургію предъ тѣмъ не упражняютъ глаза, мы замѣчали въ клиникѣ при постановкѣ діагноза, какъ начинающій не пытается даже оріентироваться въ томъ, что онъ видитъ, другими словами, упускаетъ очень существенную часть изслѣдованія, а сразу накидывается на больного и начинаетъ щупать и мять больное мѣсто. Затѣмъ, говоря про изслѣдованіе пальпаціонное, я упомяну только про одинъ изъ многихъ необходимыхъ для распознаванія признаковъ, а именно я хочу остановиться на зыбленіи. Умѣть найти зыбленіе въ рѣзкихъ случаяхъ, конечно, не затруднительно даже для начинающаго, хотя я не скажу ничего новаго, если напомню о примѣрахъ, гдѣ даже крупные авторитеты ошибались, находя зыбленіе тамъ, гдѣ его не было и наоборотъ. Размѣстивъ между этими двумя крайностями встрѣчающіеся случаи, мы приходимъ къ выводу, что умѣніе правильно опредѣлить зыбленіе требуетъ и большого навыка и особаго чутья въ пальцахъ; а это дается, безъ сомнѣнія, только путемъ продолжительнаго упражненія. Мнѣ кажется, нѣтъ надобности продолжать аргументировать въ этомъ направленіи: положеніе, что изученіе хирургической діагностики требуетъ предварительнаго знакомства съ особыми методами ея путемъ упражненія на больныхъ, можно считать доказаннымъ. Отмѣтивъ фактъ менѣе совершенной постановки преподаванія хирургіи, интересно было бы выяснить: гдѣ лежитъ причина этого явленія. Мнѣ кажется, что найти отвѣтъ на заданный вопросъ не такъ трудно, если мы обратимся къ исторіи нашей науки. Какъ общее положеніе, слѣдуетъ указать, что, начиная со среднихъ вѣковъ и кончая 18 вѣкомъ, хирургія была въ сильномъ загонѣ, а результаты этого положенія сказывались даже въ 19 столѣтіи. Послѣ паденія Западной Римской имперіи знаніе должно было искать себѣ убѣжища въ монастыряхъ и среди духовныхъ, между ними воспитывались врачи, которые, по постановленію цѣлаго ряда соборовъ, были ограничены въ своей дѣятельности только внутренней медициной, хирургія была запрещена для нихъ на основаніи положенія: „Ecclesia abhorret sanguinem“ и отошла къ классу свѣтскихъ людей и, главнымъ образомъ, къ лицамъ совершенно лишеннымъ медицинскаго образованія: цырульникамъ, банщикамъ, зубодерамъ и разнаго рода шарлатанамъ. Доктора, принадлежавшіе къ аристократическимъ семьямъ, относились очень высокомѣрно и

Digitized by Google

враждебно къ хирургамъ-мірянамъ, по происхожденію большею частью изъ низшихъ слоевъ общества, тѣмъ болѣе, что ряды хирурговъ состояли изъ такой разношерстной толпы, какъ врачи, цирульники, банщики, парикмахеры и т. п. Такой составъ объяснялся не только тѣмъ, что инструменты въ рукахъ ихъ находились освященные обычаемъ лѣчебные пріемы: кровопусканія, разминанія тѣла, массажъ и т. п., но зависѣло и отъ оффиціальнаго подтвержденія ихъ правъ: такъ, цирульники получили во Франціи въ 1372 г. право заниматься малой хирургіей, т. е. лѣчить раны и ушибы, извлекать занозы, пускать кровь. Занятіе хирургіей, впрочемъ, опускалось еще ниже, тутъ мы найдемъ пастуховъ, охотниковъ, кузнецовъ, старыхъ бабъ и даже палачей. Дѣятельность ихъ, повидимому, не была очень ограниченной, такъ какъ, напримѣръ, при Франциске I (1515—1547) состоялъ простой костоправъ наравнѣ съ лейбъ-хирургами. Хотя 16-й вѣкъ и называютъ вѣкомъ реформаціи въ хирургіи, тѣмъ не менѣе положеніе хирурговъ осталось попрежнему приниженнымъ, напр., обсуждался вопросъ, кому стричь волосы у преступника солдата, хирургу или цирульнику. Хирургія получила признаніе, какъ отрасль медицины, лишь въ 17 в. во Франціи въ 1731 г. съ основаніемъ хирургической академіи, въ Англіи въ 1800 г. произошло отдѣленіе коллегіи хирурговъ отъ цирюльниковъ, въ Германіи было основано collegium medico-chirurgicum, а въ Австріи въ 1780 открыта медико-хирургическая школа. Такимъ образомъ, хотя въ концѣ 18 вѣка и на хирургію распространилось благодѣтельное вліяніе научнаго изученія предмета, однако, положеніе ея оставалось далеко неуравненнымъ; еще въ 1797 г. Эрфуртская академія присудила премію автору сочиненія на тему о возможности соединенія медицины и хирургіи, высказавшемуся отрицательно, и лишь шагъ за шагомъ, путемъ крупныхъ научныхъ завоеваній и практическихъ успѣховъ хирургія, какъ наука, стала равно дорогимъ дѣтищемъ для общей матери медицины. Такой ходъ развитія хирургіи естественно не могъ не отразиться и на преподаваніи ея: въ то время, какъ внутренняя медицина преподается со временъ среднихъ вѣковъ, хирургія подвергалась все время остракизму и только второе столѣтіе, какъ стала однимъ изъ предметовъ, проходимыхъ медиками. Конечно, еще не все сдѣлано на пути правильной постановки этого дѣла и время пополнить указанный пробѣлъ. Послѣ этого вступленія я перехожу

Digitized by Google

къ моей непосредственной задачѣ представить тотъ путь, держась котораго, мы приходимъ къ выясненію той или иной болѣзненной формы, другими словами, ставимъ діагнозъ.

Прежде всего я долженъ сказать, что распознаваніе можетъ быть совершаемо двоякимъ образомъ: прямо и косвенно. Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ достаточное количество данныхъ, которыя позволяютъ намъ причислить болѣзнь къ опредѣленной группѣ; во второмъ такихъ признаковъ нѣтъ на лицо, и потому мы пользуемся методомъ, носящимъ въ математикѣ названіе доказательствъ отъ противнаго, т. е. исключаемъ другія болѣзненныя формы и останавливается на какой либо одной. Надо замѣтить тутъ же, что большинство нашихъ діагнозовъ относится къ числу вѣроятныхъ, несомнѣнными они считаются за немногими исключеніями послѣ операціи. Затѣмъ діагнозъ нашъ долженъ быть не только анатомическимъ, т. е. указывающимъ, какой органъ пораженъ и какова природа пораженія, но и этіологическимъ, т. е. выясняющимъ причину заболѣванія. Ходъ изслѣдованія больного слѣдуетъ совѣтовать производить всегда по одному опредѣленному плану—это поможетъ намъ не упустить изъ виду иногда очень существенныхъ подробностей. Свѣдѣнія, необходимыя для постановки діагноза, почерпаются изъ 2 главнѣйшихъ источниковъ: 1) изъ опроса больного, и 2) клиническаго изслѣдованія его.

Разспрашиваніе больного, а въ случаѣ невозможности, его родственниковъ, должно дать отвѣтъ на вопросы, касающіеся какъ настоящаго состоянія его, такъ и прошедшаго. Первый вопросъ, съ которымъ мы обращаемся, это: что болитъ? Затѣмъ узнаемъ возрастъ, полъ, профессію. Для примѣра я укажу, что ракъ, этотъ бичъ человѣчества, поражаетъ преимущественно лицъ, перешедшихъ уже за 40 лѣтъ, а саркомы встрѣчаются часто въ молодомъ и зрѣломъ возрастѣ. Точно также характерно, что ракъ нижней губы большая рѣдкость у женщинъ, ракъ груди у мужчинъ. Вліяніе профессіи сказывается весьма многочисленными болѣзнями, достаточно упомянуть про фосфорное омертвѣніе челюстей у рабочихъ на фосфорныхъ заводахъ, про свинцовые параличи у наборщиковъ, про hygroma praepatellare у прислуги, про такъ называемый ракъ трубочистовъ и т. д. Слѣдуетъ обращать вниманіе одновременно и на нѣкоторыя дурныя привычки, какъ алкоголизмъ, куреніе табаку, и условія жизни. Какъ образчикъ того, насколько мелочи даже мо-

Digitized by Google

гутъ имѣть значеніе для прозорливаго діагноза, интересенъ случай, приводимый Landerer'омъ въ его учебникѣ. Къ нему обратилась пожилая дѣвица съ мнимой невральгіей сѣдалищнаго нерва, лечившаяся безрезультатно въ теченіе долгаго времени. На тазовой кости находилась маленькая припухлость. На вопросъ Landerer'a, имѣетъ ли она собаку и позволяетъ ли себя лизать въ губы, она удивившись, отвѣтила утвердительно. Это былъ эхинококъ таза.

Получивъ указанныя свѣдѣнія, мы собираемъ затѣмъ такъ называемый анамнезъ, т. е. разспрашиваемъ о началѣ и ходѣ болѣзни, о предыдущихъ страданіяхъ пацієнта и, наконецъ, о семьѣ, изъ которой онъ происходитъ. Слѣдуетъ имѣть въ виду, что даже интеллигентнымъ больнымъ нельзя предоставлять полную свободу въ разсказѣ о началѣ и теченіи ихъ болѣзни, необходимо все время подавать имъ реплику, въ противномъ случаѣ передача будетъ страдать съ одной стороны ненужными подробностями, а съ другой стороны отсутствіемъ очень существенныхъ фактовъ. Вопросы задаваемые должны имѣть первоначально въ виду лишь самое существенное, детально мы можемъ разспросить больного уже въ концѣ всего изслѣдованія, когда предъ нами уже будутъ выясняться возможные діагнозы. Обычные вопросы таковы: когда появилось страданіе? какъ и гдѣ началось? быстро или медленно развивалось? было ли повышеніе температуры или нѣтъ? какъ отражалось на самочувствіи и питаніи и т. д. Прошедшее больного имѣетъ громадное значеніе для уясненія характера настоящей болѣзни. Въ этомъ отношеніи наибольшее значеніе имѣютъ сифилисъ и бугорчатка. Зная, какую разнообразную картину пораженій даетъ сифилисъ, начиная съ сочлененій и кончая мозгомъ, мы не должны упустить изъ виду самымъ тщательнымъ образомъ проэкзаменовать больного въ этомъ направленіи, тѣмъ болѣе, что нѣкоторые изъ ложнаго стыда стараются скрыть отъ врача прошедшій фактъ зараженія. Точно также бугорчатка, бывшая въ дѣтствѣ въ формѣ ли золотухи или другомъ какомъ видѣ, имѣетъ для діагноза неоцѣнимое значеніе. Не слѣдуетъ забыть разспросить про ревматизмъ, гоннорею, діабетъ, малярію, дизинтерію. Наслѣдственность играетъ въ жизни большую роль и потому на нее должно быть обращено соотвѣтственное вниманіе. Ее слѣдуетъ изучать не только въ восходящей линіи, но и въ нисходящей: частые и безпричинные выкидыши, напр., подозрительны въ отношеніи сифилиса матери. Въ

Digitized by Google

отдѣльныхъ семьяхъ наслѣдственны различныя предрасположенія, напр., къ подагрѣ, сахарной болѣзни, уродствамъ. О наслѣдственности опухолей вопросъ открытый. Наконецъ, для діагноза не мѣшаетъ узнать и про лѣченіе, которому больной уже подвергался; этотъ методъ, такъ называемый ex juvantibus et nocentibus позволяетъ иногда признать или отвергнуть сифилисъ.

Покончивъ съ собираніемъ свѣдѣній, добываемыхъ путемъ опроса больного, приступаютъ къ клиническому изслѣдованію (status praesens).

Изслѣдованіе больного прежде всего требуетъ методичности въ примѣненіи пріемовъ и навыка въ ихъ пользованіи: начинаютъ обыкновенно съ опредѣленія общаго состоянія здоровья больного, а затѣмъ переходятъ къ изученію симптомовъ мѣстнаго страданія и въ заключеніе къ изслѣдованію главныхъ органовъ. По Duplay'ю разборъ больного долженъ заключаться въ слѣдующемъ: 1) изслѣдованіе больной части, 2) изслѣдованіе сосѣднихъ областей и 3) изслѣдованіе главныхъ органовъ.

По моему, первый порядокъ предпочтительнѣе, потому что общее состояніе больного даетъ намъ главную оцѣнку болѣзни, насколько она успѣла отразиться на всемъ организмѣ. Такъ, напримѣръ, кахектичный видъ у ракового больного скажетъ намъ болѣе, чѣмъ сама опухоль, либо тифозное состояніе у пораженнаго остеоміэлитомъ имѣетъ рѣшающее значеніе тамъ, гдѣ мѣстно найдемъ лишь нарывъ и т. д.

Такимъ образомъ отмѣчаются ростъ, сложеніе, питаніе, цвѣтъ покрововъ, влажность или сухость ихъ, присутствіе сыпи на губахъ, качество языка, t°, пульсъ, дыханіе. Изъ этихъ данныхъ мы составляемъ себѣ полное представленіе объ общемъ состояніи здоровья больного и переходимъ къ изслѣдованію самаго страданія.

Прежде чѣмъ подвергать изслѣдованію больную часть, нужно позаботиться о хорошемъ освѣщеніи изслѣдуемой области и о безболѣзненномъ положеніи ея, насколько это возможно. Затѣмъ нужно имѣть въ виду слѣдующее: чтобъ подмѣтить ненормальности и отклоненія въ изслѣдуемой области, необходимо ясно и точно представлять себѣ нормальную анатомію ея. Если кто не обладаетъ достаточными знаніями въ этомъ отношеніи, тотъ долженъ прибѣгать къ очень полезному и необходимому способу: сравнивать больное мѣсто со здоровой стороной. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже опыт-

Digitized by Google

ный изслѣдователь бываетъ вынужденъ помогать себѣ подобнымъ путемъ. Ходъ изслѣдованія я позволю себѣ набросать лишь въ общихъ чертахъ.

Первое, что имѣетъ наиболѣе существенное значеніе и позволяетъ опытному хирургу съ перваго взгляда ставить распознаваніе многихъ хирургическихъ заболѣваній, это осмотръ.

Хотя невозможно описать всѣ тонкости, подмѣчаемыя органомъ зрѣнія, нужно указать, однако, существенныя стороны, на которыя необходимо обратить вниманіе. Положеніе, принимаемое тѣломъ или членомъ, всегда должно заставлять насъ поискать причины для него. Страданія скелета, мышцъ въ формѣ параличей или контрактуръ, травматическія поврежденія (вывихи и переломы)—вотъ наиболѣе частыя болѣзни, влекущія за собой измѣненіе положенія. Но и другія затрудненія, какъ крупъ, плевритъ, ischias и т. д. могутъ давать измѣненіе положенія головы, позвоночника и т. п. Затѣмъ мы должны остановиться на формѣ изслѣдуемой части тѣла: замѣчаютъ неровности, сглаженныя и вновь появившіяся, ненормальные выступы, какой имѣютъ видъ мышечныя очертанія, выполнились или углубились нормальныя впадины. Каждое такое измѣненіе имѣетъ существенное значеніе и соотвѣтствуетъ тому или иному патологическому процессу. Вслѣдъ за формой изучаютъ объемъ. Драгоцѣнныя указанія даютъ измѣненія въ окраскѣ наружныхъ покрововъ. Различные цвѣта мы наблюдаемъ въ зависимости отъ характера пораженія: кровоподтеки отличаются отъ красноты при рожѣ, меланосаркома діагносцируется по темной окраскѣ кожи, ангіомы узнаются по багровому цвѣту и т. д. Самое отсутствіе окраски на тканяхъ, покрывающихъ опухоль, служитъ также діагностической цѣли, потому что неприкосновенность кожи указываетъ почти всегда на доброкачественность новообразованія. Въ нашъ вѣкъ техники на помощь невооруженному глазу пришли зеркала и электрическія лампочки, которыя позволили освѣтить бывшія до сихъ поръ темныя области, каковы слуховой каналъ, глотка, пищеводъ, гортань и дыхательное горло, прямая кишка, наконецъ, мочевой пузырь. Цистоскопія, давшая новый толчекъ хирургіи мочевыхъ путей, выдѣлилась даже въ особую спеціальность, требующую затраты большого труда на ея усвоеніе. Точно также и oesophagoscopia дѣло очень не легкое. Также зрѣніемъ мы опредѣляемъ довольно важный признакъ—просвѣчиваніе. Если мы

Digitized by Google

будемъ разглядывать опухоль на свѣтъ въ видѣ ли зажженной свѣчи или еще лучше электрической лампочки, то въ случаѣ, если въ ней содержится серозная жидкость, опухоль будетъ прозрачна; если же она будетъ плотной, либо содержать кровяные шарики, гнойныя тѣльца или пигментъ, то тогда просвѣчиванія не будетъ, только въ нѣкоторыхъ случаяхъ, когда оболочка опухоли очень толста, прохожденія свѣта не будетъ даже тогда, если содержимое прозрачно. Слѣдующій по важности пріемъ при изслѣдованіи больного—ощупываніе. Ощупываніемъ мы опредѣляемъ форму, объемъ [1]), состояніе поверхности, затѣмъ консистенцію, мягкую, твердую, тѣстоватую, упругую и т. п. Каждая ткань въ нормальномъ своемъ состояніи обладаетъ свойственной ей плотностью; въ патологическихъ случаяхъ въ тканяхъ могутъ накопляться жидкости, газы или плотные продукты, которые измѣняютъ консистенцію ихъ. Такъ, напр., при скопленіи жидкости въ межтканевыхъ промежуткахъ, что пагубно вліяетъ на упругость тканей, консистенція ея становится тѣстоватой; давленіе кончикомъ пальца оставляетъ послѣ себя не скоро сглаживающуюся ямку. Ощупываніемъ же мы опредѣляемъ такой важный признакъ, какъ зыбленіе. Зыбленіемъ, флюктуаціей, называется передача давленія или толчка, сообщаемаго заключенной въ полости жидкости. Опредѣляется же оно при помощи пальцевъ обѣихъ рукъ, приложенныхъ къ двумъ противоположнымъ поверхностямъ припухлости. Умѣть находить зыбленіе дѣло не легкое, что зависитъ отъ многихъ обстоятельствъ; прежде всего толщина слоевъ, подъ которыми заключается жидкость, можетъ совершенно маскировать ея присутствіе, затѣмъ нѣкоторыя ткани, какъ, напр., мышцы, нѣкоторыя новообразованія: липомы, миксомы, мозговидныя опухоли грудей и яичекъ, иногда фунгозныя массы въ сочлененіяхъ и влагалищахъ сухожилій, могутъ казаться флюктуирующими, не содержа свободной жидкости, и наоборотъ: полости, содержащія большое количество жидкости, такъ что напряженіе ихъ становится очень значительнымъ, могутъ вовсе не давать зыбленія даже и тогда, когда стѣнки ихъ тонки. Отсюда слѣдуетъ, какъ важно путемъ частаго упражненія пріобрѣсти навыкъ въ опредѣленіи зыбленія и въ то же время научиться находить жидкость даже

[1]) Для болѣе точнаго объема или величины мы пользуемся различными измѣрительными приборами, либо простой лентой съ дѣленіями на сантиметры.

Digitized by Google

тамъ, гдѣ этотъ признакъ отсутствуетъ, а существуетъ лишь эластичное напряженіе. Наше вмѣшательство въ кровавой формѣ всецѣло можетъ зависѣть отъ этого опредѣленія.

Сказаннаго недостаточно, чтобы отмѣтить значеніе ощупыванія въ качествѣ метода изслѣдованія. Присутствіе газовъ, инфильтрирующихъ ткани, напр., подкожная воздушная эмфизема, газовая флегмона, діагносцируется по треску, вызываемому давленіемъ пальцемъ, чувствительность въ формѣ ли анэстезіи или аналгезіи, гиперестезіи и гипералгезіи, то, что зовется болью, опредѣляется этимъ же способомъ, прикосновеніемъ тыльной стороны кистей мы изслѣдуемъ мѣстную температуру; тутъ для насъ важно выяснить лишь повышена или понижена t° данной области, т. е., горяча или холодна она на ощупь.

Патогномоническій признакъ перелома костей—крепитація, т. е. трескъ, зависящій отъ тренія концовъ верхняго и нижняго отломка, открывается точно также ручнымъ способомъ. Слѣдуетъ отличать крепитацію при кровоизліяніяхъ, зависящую отъ раздавливанія кровяныхъ сверстковъ, отъ упомянутой костной крепитаціи—значеніе обоихъ признаковъ совершенно различно. Крепитацію же даютъ нѣкоторыя воспаленія влагалищъ сухожилій (tendovaginitis crepitans) и рисовидныя тѣла въ полости сочленій.

Пульсація и сотрясеніе, наблюдаемыя въ области сосудистой системы, обнаруживаются тѣмъ, что рука, наложенная на опухоль, приподнимается, либо же получается впечатлѣніе, какъ будто опухоль расширяется по всѣмъ направленіямъ. Этотъ послѣдній признакъ позволяетъ сразу отмѣтить аневризму отъ всякой другой опухоли.

Продолжая ручное изслѣдованіе, мы не должны упустить удостовѣриться въ подвижности больной части. Для опухолей подвижность имѣетъ громадное значеніе, указывая на характеръ новообразованія. Степень подвижности кожи на опухоли говоритъ въ томъ же смыслѣ. Подвижность кости на протяженіи свидѣтельствуетъ о переломѣ.

Я бы никогда не кончилъ, еслибы вздумалъ въ краткомъ вступленіи перечислить тѣ данныя, которыя мы получаемъ при помощи ощупыванія: этотъ методъ настолько богатъ результатами и такъ разнообразенъ въ своихъ деталяхъ, что лишь путемъ постепеннаго знакомства съ нимъ у постели больного вы могли бы составить

Digitized by Google

себѣ полную картину приложенія его. Прибавлю лишь одну подробность, а именно: ручное изслѣдованіе въ тѣхъ случаяхъ когда палецъ не можетъ проникнуть въ интересующую насъ область, напр., въ узкій свищевой ходъ, подкрѣпляется инструментальнымъ, для чего служитъ зондъ. Путемъ зондированія мы уясняемъ себѣ какъ направленіе свищевого канала, сообщаемость съ какимъ либо полымъ органомъ, напр., въ случаѣ пузырновлагалищнаго свища, такъ и состояніе лежащей въ глубинѣ кости.

Изъ другихъ органовъ чувствъ, служащихъ діагностической цѣли, мы пользуемся, и то лишь въ небольшой степени, слухомъ и обоняніемъ. При раненіяхъ грудной клѣтки свистящій шумъ позволяетъ заключить о вскрытіи плевральной полости. Аневризмы даютъ особые шумы, выслушиваемые стетоскопомъ. Такой же шумъ даютъ вообще опухоли съ сильно развитыми сосудами: ангіомы, нѣкоторыя саркомы. Особый металлическій звукъ получается при ударѣ щупомъ по камню въ мочевомъ пузырѣ. Такихъ примѣровъ, гдѣ при помощи слуха мы подкрѣпляемъ свой выводъ о характерѣ заболѣванія, можно бы привести еще много.

Гораздо менѣе пригодно для цѣлей діагностики чувство обоянія, хотя нѣкоторыя данныя, получаемыя такимъ путемъ, иногда очень цѣнны. Укажу на опредѣленіе свойствъ гноя. Дурно пахнущій гной всегда указываетъ либо на септическія его свойства, либо близкое сосѣдство кишекъ. Распадающіеся раки также имѣютъ характерный запахъ: больные, страдающіе ракомъ матки сплошь и рядомъ выдаютъ себя специфичнымъ запахомъ, идущимъ отъ нихъ. Точно также носители мочевыхъ свищей позволяютъ ставить діагнозъ болѣзни ранѣе ихъ осмотра: такъ характеренъ распространяемый ими амміачный запахъ разложившейся мочи.

Путемъ описанныхъ пріемовъ тщательно изучивъ больную область, мы не должны забыть подвергнуть изслѣдованію и сосѣднія окружающія области, помня, какъ легко, благодаря анатомической связи, возникаютъ сопутствующія страданія. Я не стану описывать, какимъ образомъ мы производимъ это изслѣдованіе, скажу только, что и здѣсь лучше всего держаться выше начертаннаго плана. Органическія системы, которыя подлежатъ нашему изслѣдованію, слѣдующія: кожа, лимфатическіе сосуды и железы, поверхностная венозная сѣть, мышечный аппаратъ, суставы и скелетъ.

Digitized by Google

Въ заключеніе производимаго изслѣдованія мы всегда обязаны познакомиться съ состояніемъ главнѣйшихъ органовъ. Въ настоящее время хорошо извѣстно, насколько мѣстныя заболѣванія отражаются на общемъ состояніи и стало быть на различныхъ системахъ нашего тѣла Поэтому внимательное изслѣдованіе всего организма либо наводитъ нашу мысль на родъ страданія, либо подкрѣпляетъ уже ранѣе сложившееся при производствѣ мѣстнаго изслѣдованія убѣжденіе. Я не буду останавливаться на методикѣ изслѣдованія органовъ нашего тѣла, такъ какъ здѣсь мы пользуемся пріемами, общими съ тѣми, которые употребляются въ клиникѣ внутреннихъ болѣзней.

Мой очеркъ однако былъ бы неполонъ, еслибы я ограничился вышеизложеннымъ описаніемъ нашего modus agendi при разрѣшеніи діагностической задачи. Дѣйствительно въ большинствѣ случаевъ достаточно собрать данныя по приведенному плану, взвѣстить ихъ и построить путемъ логическаго мышленія ту или иную гипотезу объ интересующемъ насъ страданіи. Встрѣчается однако цѣлый рядъ случаевъ, гдѣ всѣ наши усилія разрѣшить задачу, разбиваются о недостатокъ ли полученныхъ данныхъ, о несогласуемости ли ихъ между собой. Въ такихъ то главнымъ образомъ случаяхъ мы ищемъ разъясненія въ микроскопическомъ, гистологическомъ и бактеріологическомъ изслѣдованіяхъ, для производства которыхъ необходимо примѣнить нѣкоторыя технические пріемы, какъ пробная пункція, вырѣзываніе небольшого кусочка ткани, чтобы добыть необходимый для изслѣдованія матеріалъ.

Для этой цѣли чаще всего берется гной, кровь, жидкіе продукты, содержащіеся въ кистовидныхъ опухоляхъ, моча. Микроскопъ рѣшаетъ характеръ кистовидной опухоли, напр., при нахожденіи крючьевъ эхинокока въ высосанной жидкости, микроскопомъ же опредѣляется характеръ специфическаго воспалительнаго страданія, если въ гною открываются друзы лучистаго грибка и т. д. За послѣднее время опубликованы работы, въ которыхъ микроскопія крови получаетъ особенное значеніе: по усиленному лейкоцитозу дается возможность предполагать формированіе скрытаго гнойника, что особенно важно при аппендицитѣ, такъ какъ указывается, стало быть, моментъ неотложнаго вмѣшательства. Бактеріологическія изслѣдованія крови и гноя выясняютъ природу заболѣванія; иногда приходится прибѣгать и къ прививкамъ животнымъ въ полость

Digitized by Google

брюшины или подъ кожу. Тутъ же позволю себѣ упомянуть и еще про одинъ методъ, который только еще зарождается и широкаго распространенія не получилъ, тѣмъ не менѣе результаты, добываемые имъ нашли себѣ благопріятную оцѣнку. Я имѣю въ виду кріоскопію. Подъ этимъ именемъ понимаютъ опредѣленіе точки замерзанія крови и мочи. Доказано, что нормально эта точка довольно постоянна и находится на высотѣ — 0,56°, при страданіяхъ почекъ эта точка опускается до 0,58° и ниже и такимъ образомъ позволяетъ установить помимо прочихъ данныхъ фактъ пораженія мочеотдѣлительныхъ органовъ. А если мы соберемъ путемъ катетеризаціи мочеточниковъ мочу изъ каждой отдѣльной почки, то при недостаточности другихъ данныхъ результатъ кріоскопіи является рѣшающимъ въ дѣлѣ выясненія вопроса, какой изъ почекъ принадлежитъ страданіе. Въ работахъ урологовъ за послѣднее время приводятся факты, подтверждающіе всю важность кріоскопіи. Такъ напр., всѣ явленія могутъ указывать на пораженіе почки опредѣленной стороны. Кріоскопіей же находятъ, что пораженіе гнѣздится на противоположной сторонѣ. Операція; и дѣйствительно креоскопія оказывается правой. Такихъ примѣровъ теперь не мало.

Точно также послѣдніе годы обогатили насъ еще однимъ методомъ, основаннымъ на геніальномъ открытіи Рентгена. Посредствомъ радіографіи или рентгеноскопіи мы получили возможность видѣть, а затѣмъ и отпечатать на фотографической пластинкѣ какъ нормальный костякъ, такъ и патологически измѣненный, травматическія поврежденія его, инородныя тѣла въ тканяхъ и камни въ почкахъ и пузырѣ. Методъ этотъ только еще вступилъ на путь разработки и пока не далъ еще всего, чего можно отъ него ожидать. Но несомнѣнно, судя по послѣднимъ работамъ, что рентгеноскопія хирургіи можетъ дать очень многое и что на этомъ полѣ этому методу предстоитъ широкая будущность.

Вотъ, Милостивые Государи, тѣ рессурсы, которыми мы располагаемъ для преодолѣнія препятствій, полагаемыхъ намъ при разрѣшеніи задачи: выяснить характеръ страданія. Обычно впрочемъ не приходится выдвигать весь арсеналъ нашихъ средствъ; опытный хирургъ ставитъ діагнозъ и не прибѣгая ко всѣмъ употребительнымъ пріемамъ: для него достаточно нѣсколькихъ данныхъ, подтверждаемыхъ дальнѣйшимъ изслѣдованіемъ. Но бываютъ за то случаи, гдѣ самые авторитетные изслѣдователи становятся въ тупикъ и

Digitized by Google

говорятъ: nescio. Ultimum refugium для подобныхъ затрудненій является такъ называемый пробный разрѣзъ, взгляды на пробную операцію, чаще всего пробное чревосѣченіе, отличаются большимъ разнообразіемъ: одни готовы larga manu вскрывать брюшную полость для того только, чтобы убѣдившись въ діагнозѣ, ее зашить. Другіе примѣняютъ пробную операцію лишь въ крайности. Я не могу не предостеречь Васъ отъ увлеченія подобнымъ діагностическимъ пріемомъ. Въ наше время maniae secandi, оперировать какъ можно больше, очень часто забываютъ объ основномъ правилѣ врачебной дѣятельности: ne noceas, и всякій, кто переступитъ этотъ порогъ, воодушевляемый даже самыми благими намѣреніями, становится на путь скользкій и опасный.

Задача моя представить тотъ путь, держась котораго мы достигаемъ цѣли: выяснить діагнозъ страданія, приходитъ къ концу. Вы видѣли, какому всестороннему изслѣдованію долженъ быть больной подвергнутъ, чтобы получить нужныя данныя. Точно также Вы имѣли возможность замѣтить, что хирургическая діагностика располагаетъ цѣлымъ арсеналомъ пріемовъ для изученія больного организма, арсеналомъ, въ которомъ діагностическое оружіе сложено не въ безпорядочной массѣ, а въ стройной системѣ. Если я своимъ слабымъ очеркомъ возбудилъ въ Васъ хоть нѣкоторый интересъ къ этой отрасли хирургіи и убѣдилъ въ важности и полезности изученія ея, то цѣль моей бесѣды достигнута.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

УСПѢХИ СОВРЕМЕННОЙ ОТІАТРІИ.

Вступительная лекція приватъ-доцента Н. П. Трофимова, читанная 10-го октября 1903 года.

Милостивые Государи!

Волненіе, съ которымъ я выступаю предъ собравшейся аудиторіей, здѣсь, гдѣ раздавались рѣчи такихъ крупныхъ дѣятелей науки, какими являются Пироговъ въ области медицины, Костомаровъ въ области исторіи, Кесслеръ въ области зоологіи и другіе, не менѣе почтенные работники научной мысли нашего Университета, естественно усиливается при мысли о задачѣ, поставленной мною себѣ.

Почтенное собраніе, удостоившее чести выслушать мою первую лекцію объ успѣхахъ современной отіатріи, ожидаетъ и имѣетъ право требовать, чтобы въ сжатомъ изложеніи, присущемъ вступительной лекціи, даны были достаточныя основанія для самостоятельнаго существованія ученія объ ушныхъ болѣзняхъ, какъ отдѣльной отрасли медицины.

Высокая честь, оказанная мнѣ, какъ представителю спеціальности, факультетомъ, налагаетъ на меня обязанность обрисовать современное состояніе нашихъ знаній въ этой области, чтобы способствовать тѣмъ распространенію правильнаго взгляда на положеніе отіатріи въ ряду другихъ медицинскихъ дисциплинъ. Сравнительная узость разрабатываемаго мною отдѣла медицины и желаніе вмѣстѣ съ тѣмъ быть по возможности доступнымъ, вынуждаютъ меня останавливать Ваше, Мил. Государи, вниманіе лишь на наиболѣе крупныхъ явленіяхъ поступательнаго хода отіатріи.

Digitized by Google

Быть можетъ, это скажется на достоинствахъ и полнотѣ моего изложенія, но я разсчитываю на снисхожденіе слушателей. Feci quod potui, faciant meliora potentes.

Недалеко еще то время, и оно живо въ памяти моихъ современниковъ, когда отіатрія вовсе не числилась въ распредѣленіяхъ предметовъ, изучаемыхъ на медицинскомъ факультетѣ. Въ бытность мою студентомъ Московскаго Университета въ 1880-хъ годахъ спеціальность эта ютилась въ скромномъ уголку пріемной каѳедры діагностики.

Здѣсь, нынѣ еще здравствующій, приватъ-доцентъ Степановъ училъ слушателей 3-го курса способамъ изслѣдованія болѣзней уха, носа и горла. Ученіе шло, однако, туго, такъ какъ отсутствіе обязательности предмета, при множествѣ другихъ занятій, мѣшало студентамъ посвящать время изученію второстепенныхъ, казалось намъ, спеціальностей.

Выходили изъ Университета врачи, не только незнакомые съ методикой изслѣдованія болѣзней уха, носа и горла, но даже и не имѣвшіе представленія о степени важности заболѣваній этихъ отдѣловъ человѣческаго организма.

Съ легкимъ сердцемъ утѣшали мы родителей, безпокоящихся о судьбѣ дѣтей своихъ съ гноетеченіемъ изъ ушей—что „болѣзнь пройдетъ сама собой“, что „это золотуха, требующая лишь общаго леченія“ и т. п.

Больные гибли отъ послѣдствій застарѣлыхъ гноетеченій, піэмій ушнаго происхожденія, и т. д., а мы не трудились даже изслѣдовать уши.

И это происходило не гдѣ нибудь въ глуши, гдѣ нужно скакать три года, чтобы доскакать до врача, а въ университетскихъ центрахъ, съ множествомъ врачей, представителей самыхъ разнообразныхъ спеціальностей. Нѣтъ сомнѣнія, что и теперь еще мы недалеко ушли отъ того времени и живемъ въ значительной мѣрѣ прежними взглядами, несмотря на громадный прогрессъ отіатріи, къ изложенію котораго я и перейду.

Для того, чтобы слушателямъ яснѣе были успѣхи, которыхъ достигли въ настоящее время отіатры, мы вкратцѣ обрисуемъ сначала состояніе отіатрическихъ знаній во времена Гиппократа, затѣмъ въ болѣе близкіе намъ времена разцвѣта медицины и, наконецъ, окончимъ изложеніемъ современнаго положенія этой отрасли меди-

Digitized by Google

цины. При этомъ мы остановимся не только на научныхъ пріобрѣтеніяхъ отіатріи, но также и на практической постановкѣ дѣла преподаванія и леченія.

Повторяю, очеркъ мой далеко не полонъ, что зависитъ въ значительной мѣрѣ отъ отсутствія спеціальной, благоустроенной библіотеки, которая облегчала бы трудъ собиранія матеріала. Мнѣ же приходилось пользоваться почти исключительно литературою иностранной, находящейся въ моемъ личномъ распоряженіи, перечисленіе которой и приведено у меня въ концѣ.

Профессоръ Körner въ Ростокѣ, единственный, кстати сказать, въ настоящее время *ординарный профессоръ* Германіи по спеціальности, такъ рисуетъ взгляды врачей временъ Гиппократа на ушныя болѣзни.

Въ рѣчи, произнесенной имъ на 67-мъ собраніи нѣмецкихъ естествоиспытателей въ 1895-мъ году Körner говоритъ: „Собраніе работъ, дошедшее до насъ подъ именемъ трудовъ Гиппократа, хотя и не содержитъ связнаго изложенія болѣзней уха, тѣмъ не менѣе оно настолько богато отдѣльными описаніями ушныхъ заболѣваній, что смѣло можетъ быть признано за первый, положившій начало научной отіатріи, трудъ". „Die unter dem Namen des Hippokrates überkommene Schriftensammlung enthält zwar keine zusamenhängende Bearbeitung der Ohrenheilkunde, doch sind in ihr so viele vortreffliche Einzelbeobachtungen von Ohrkrankheiten niedergelegt, dass wir in den Verfassern der dem Hippokrates zugeschriebenen Werke die Begründer der wissenschaftlichen Ohrenheilkunde erkennen".

Полное отсутствіе анатомическихъ и физіологическихъ знаній лишало врачей того времени руководящихъ началъ при разъясненіи сущности болѣзни, но нисколько не умаляло остроты ихъ зрѣнія на проявленіе и теченіе процесса. Даже болѣе—недостатокъ свѣдѣній о структурѣ организма и его отправленіяхъ, заставлялъ врачей придавать тѣмъ большее значеніе разнымъ мелкимъ деталямъ, имѣющимъ для насъ лишь второстепенное значеніе.

И дѣйствительно, въ трудахъ Гиппократа мы находимъ подробнѣйшее изложеніе начала, теченія и исхода болѣзни.

Взаимная связь мѣстнаго заболѣванія съ общимъ состояніемъ всего организма, а также вліяніе возраста, времени года, климата и т. д. служатъ предметомъ самаго тщательнаго изученія.

Всѣ свѣдѣнія по анатоміи и физіологіи уха исчерпывались у

Digitized by Google

врачей того времени знаніемъ лишь того, что ушной ходъ идетъ въ кость, отличающуюся особенной плотностью и окруженную полостями, содержащими воздухъ. Въ глубинѣ ушного прохода лежитъ барабанная перепонка, состоящая изъ ткани необыкновенной тонкости и сухости.

У лицъ, имѣющихъ широкіе ушные проходы, она, какъ извѣстно, легко доступна простому осмотру и потому не ускользнула отъ вниманія врачей.

Изъ области физіологіи сознавалось лишь значеніе мозга для слуха, такъ какъ въ трудахъ Гиппократа находится положеніе въ переводѣ Körner'a означающее—„durch das Stirn hauptsächlich denken, verstehen, sehen und hören wir", т. е. мы думаемъ, понимаемъ, видимъ и слышимъ мозгомъ.

Нельзя, конечно, сказать, чтобы подобныя физіологическія свѣдѣнія отличались особенной глубиной, но для насъ важенъ фактъ правильной постановки взаимной связи явленій. Изъ заболѣваній уха доступнѣе всего наблюденію были, понятно, страданія ушной раковины. Къ тому же въ тѣ далекія времена гимнастическихъ игръ и гладіаторскихъ состязаній различныя поврежденія ушныхъ раковинъ далеко не составляли такой рѣдкости, какъ въ наше время.

Различныя обезображиванія ушей были хорошо извѣстны, напр., художникамъ того времени, изображавшимъ бойцовъ съ поврежденными ушами (даже Геркулеса—какъ утверждаетъ Körner). Поэтому Гиппократъ даетъ особенно обстоятельное описаніе нарывовъ ушной раковины и способовъ ея леченія. Многія изъ этихъ указаній имѣютъ значеніе и въ наше время.

При описаніи воспаленій средняго уха Гиппократъ отмѣчаетъ уже значеніе возраста заболѣвшаго, времени года и направленія вѣтра, дующаго при началѣ болѣзни.

Онъ подмѣчаетъ, что у дѣтей чаще бываютъ гноетеченія, у взрослыхъ же, наоборотъ, глухота; что южный вѣтеръ вызываетъ глухоту, сѣверный же улучшаетъ состояніе глухихъ.

Всѣ эти наблюденія не потеряли своего значенія и въ настоящее время, получивъ только надлежащее разъясненіе въ трудахъ современныхъ отіатровъ.

Нельзя того же сказать о теоретическомъ обоснованіи патологіи заболѣваній средняго уха. Врачъ временъ Гиппократа смотрѣлъ на ушное гноетеченіе, какъ на благопріятный симптомъ. Въ гною, исте-

Digitized by Google

кающемъ изъ уха, онъ видѣлъ вредную матерію, накопившуюся въ мозгу и нашедшую себѣ выходъ черезъ ухо.

Такой взглядъ, хотя и свидѣтельствуетъ объ извѣстной остротѣ наблюдательности гиппократиковъ, подмѣтившихъ частую связь заболѣваній мозга съ заболѣваніями уха, не согласуется, однако, съ теперешними нашими воззрѣніями.

Въ то время какъ Гиппократъ, смѣшивая причину болѣзни съ ея послѣдствіемъ, стоялъ на ложномъ пути при выборѣ способовъ леченія, мы въ настоящее время боимся, наоборотъ, инфекціи мозга, какъ послѣдствія ушного гноетеченія.

Поэтому и мѣропріятія наши клонятся къ тому, чтобы прекратить образованіе гноя, а не поддерживать его отдѣленіе, какъ бы слѣдовало поступать, придерживаясь взглядовъ Гиппократа.

Несмотря, однако, на столь превратное пониманіе сущности страданія—симптоматологія его, возникновеніе и теченіе описаны Гиппократомъ необыкновенно точно и обстоятельно и современные отіатры не могутъ ничего добавить къ картинѣ, нарисованной послѣднимъ.

Интересно, что въ этихъ же трудахъ находится указаніе на частую связь ушного гноетеченія съ особой эпидемической болѣзнью, господствовавшей въ то время и признаваемой Körner'омъ за инфлуенцу.

Осложненіе нѣкоторыхъ другихъ болѣзней острыми заболѣваніями уха также подмѣчено въ трудахъ Гиппократа.

Даже тѣ измѣненія въ выраженіи и конфигураціи лица, которыя мы относимъ къ послѣдствію аденоидовъ, не ускользнули отъ наблюдательнаго глаза эскулаповъ того времени.

При леченіи ушныхъ болѣзней Гиппократъ предлагаетъ легкую діэту съ слабымъ виномъ и водой, подслащенной медомъ. Горячіе припарки на голову, паровыя ванны для уха и вливанія миндальнаго масла. Кровоизлеченія и втиранія раздражающихъ мазей въ кожу, предварительно остриженную и скарифицированную, охотно рекомендуется.

При появленіи гноетеченія предлагается промываніе водой, женскимъ молокомъ и д. т. Пораженіе сосцевиднаго отростка, какъ послѣдствіе ушнаго гноетеченія, уже подозрѣвалось врачами того времени.

Особенно подробно описаны нѣкоторыя изъ формъ мозговыхъ заболѣваній, развивающихся при хроническихъ ушныхъ гноетеченіяхъ.

Digitized by Google

Хотя, говоритъ Körner, изъ описанія и не видно, считаетъ ли авторъ мозговое страданіе послѣдствіемъ болѣзни уха или нѣтъ.

Глухонѣмота, являющаяся, какъ извѣстно, весьма распространеннымъ страданіемъ, зависитъ, по объясненію Гиппократа, отъ пораженія языка, а не уха, сообразно съ чѣмъ и леченіе ея направлено исключительно на языкъ и общее состояніе организма, какъ говоритъ д-ръ Колесниковъ.

Больному давали слабительныя, дѣлали кровопусканія, ставили мушки на языкъ, горчишники, моксы и т. д.

Тѣмъ не менѣе, несмотря на полное почти отсутствіе знаній о строеніи и отправленіяхъ органа слуха, не располагая совершенно методами изслѣдованія, врачи временъ Гиппократа накопили, однако, достаточно наблюденій, могущихъ лечь въ основу научной отіатріи. И Körner былъ совершенно правъ, отнеся возникновеніе отіатріи къ столь отдаленному отъ насъ времени.

Что же, однако, пріобрѣли мы послѣ того? Гдѣ же наши научныя открытія въ этой области и какое вліяніе оказали они на наши мѣропріятія у постели больного. Для выясненія этого мы перешагнемъ чрезъ времена упадка наукъ и знаній въ періодъ средневѣковаго невѣжества и господства инквизицій и бросимъ взглядъ на положеніе трактуемой спеціальности въ концѣ 18-го и началѣ 19-го столѣтія. Состояніе отіатрическихъ познаній въ средніе вѣка наиболѣе ярко выступаетъ предъ нами въ работахъ Kramer'a, явившагося систематическимъ критикомъ новаго (какъ онъ самъ называетъ) направленія въ отологіи.

Издавши руководство по ушнымъ болѣзнямъ въ 1836-мъ году Kramer выпускалъ затѣмъ систематическіе обзоры, появлявшихся въ печати работъ современниковъ вплоть до 1875-го года, т. е. въ теченіе 40 лѣтъ.

Особенно ожесточеннымъ нападкамъ подвергался съ его стороны англичанинъ Toynbee, положившій начало новой школѣ, стоявшей, какъ думалъ Kramer, на ложномъ пути.

Критика Kramer'a далеко не отличается безпристрастіемъ и широтой взгляда. Напротивъ, вездѣ проглядываетъ брюзжаніе старика, неспособнаго слѣдовать за молодыми силами, почему въ его работахъ для насъ цѣнно лишь то, что проливаетъ свѣтъ на старыя воззрѣнія.

Обозрѣвая состояніе отіатріи за послѣдніе 50 лѣтъ, Kramer приписываетъ французскому автору *Itard* честь быть первымъ, поло-

Digitized by Google

жившимъ начало научной разработки болѣзни ушей (Traitè des maladies de l'oreille et de l'audition, 1822). Послѣдній ввелъ, между прочимъ, въ употребленіе ушной катетеръ.

Затѣмъ идутъ работы Deleau, Saissy, Passavant и другихъ французскихъ авторовъ.

Почти одновременно съ французами отіатрія усердно разрабатывается англичанами, внесшими немало новаго въ эту область.

Изъ Англіи интересъ къ отологіи былъ перенесенъ въ Германію, гдѣ отіатрія и достигла наибольшаго разцвѣта въ наше время.

Основателемъ Германской отіатріи считается v. Tröltsch, ученикъ англичанина Toynbee.

Многіе изъ нѣмецкихъ отіатровъ, напр., Wanner въ Мюнхенѣ, считаютъ даже Tröltsch'a основателемъ „научной отіатріи" вообще.

И дѣйствительно, v. Tröltsch'a можно смѣло причислить къ числу тѣхъ столповъ научной мысли, которые являются созидателями новыхъ взглядовъ.

Безъ сомнѣнія, названіе *„основателя отіатріи"* нѣсколько преувеличено, такъ какъ и другіе его современники и предшественники немало способствовали выработкѣ тѣхъ взглядовъ, которые нашли себѣ наиболѣе полное выраженіе въ руководствѣ Tröltsch'a 1873-го года.

Въ концѣ 18-го вѣка анатомія уха успѣла достаточно изучить строеніе слуховаго органа. Уже хорошо извѣстно существованіе барабанной полости съ находящимися въ ней слуховыми косточками, положеніе Евстахіевой трубы, лабиринта и т. д. Въ области физіологіи по прежнему господствуетъ путаница во взглядахъ относительно того, какъ доходитъ звукъ до лабиринта—идетъ ли онъ по слуховымъ косточкамъ или, наоборотъ, проводится воздухомъ барабанной полости. Роль барабанной перепонки остается неясной. Вообще физіологія уха не ушла далеко отъ таковой временъ Гиппократа.

Патологія ушныхъ страданій, будучи хорошо разработана въ отношеніи симптоматологіи, благодаря введенію катетера и ушной воронки претерпѣваетъ постепенно ломку въ систематикѣ. Создается распредѣленіе болѣзненныхъ формъ по даннымъ объективнаго изслѣдованія ушной воронкой и катетеромъ, при чемъ, однако, вопросъ о существованіи самостоятельнаго страданія барабанной полости является спорнымъ.

Въ то время какъ одни находятъ возможнымъ отдѣлить болѣзни барабанной перепонки отъ болѣзней полости, другіе признаютъ лишь

Digitized by Google

заболѣванія барабанной перепонки и совсѣмъ отрицаютъ существованіе самостоятельныхъ болѣзненныхъ процессовъ полости.

Вмѣстѣ съ тѣмъ признается существованіе ревматическихъ, катаральныхъ, подагрическихъ, скрофулезныхъ и т. д. воспаленій уха, даже такими крупными отіатрами, какъ Wilde—давшій намъ извѣстный подъ его именемъ разрѣзъ кожи сосцевиднаго отростка и петлю для удаленія ушныхъ полиповъ.

Еще большую путаницу находимъ мы въ воззрѣніяхъ на глухоту безъ явленій гноетеченія.

Въ работѣ d'Espine, помѣщенной въ Archives generales de Medecine 1852, приведено дѣленіе глухоты на основаніи внѣшнихъ причинъ, вызвавшихъ послѣднюю. Такъ, авторъ признаетъ глухоту—1) появляющуюся безъ видимыхъ причинъ,—2) зависящую отъ простуды и сырости,—3) глухоту, какъ слѣдствіе гноетеченія изъ уха, 4) глухоту, развившуюся послѣ общихъ острыхъ или хроническихъ заболѣваній и, наконецъ, глухоту, вызванную иными причинами, а не простудой или сыростью, напр., нервными потрясеніями, тѣлесными напряженіями, инородными тѣлами и т. д.

Соотвѣтственно такимъ воззрѣніямъ и методы леченія крайне разнообразны, безсистемны и необоснованы пониманіемъ сущности процесса. Отіатры того времени прибѣгали къ стрихнину, вератрину, табачному дыму, валеріанѣ, камфорѣ и т. д. Вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, введеніе ушнаго катетера уже вносило новыя начала въ дѣло леченія, давшія столь благотворныя результаты въ наше время.

Методика изслѣдованія уха остается почти на той же высотѣ, какую имѣла она во времена Гиппократа, т. е. отіатръ наблюдалъ симптомы болѣзни и ея теченіе и затѣмъ сопоставляя ихъ съ общимъ состояніемъ организма, ставилъ распознаваніе или болѣзни наружнаго уха, или барабанной перепонки или, наконецъ, болѣе глубокаго заболѣванія, безъ точной его локализаціи.

Функціональное изслѣдованіе слуха не выработано и ограничивается примитивными опредѣленіями разстоянія, съ котораго больное ухо слышитъ часы или другіе какіе либо звуки.

По существу дѣла отіатры и не могли интересоваться точнымъ опредѣленіемъ потери слуховой способности, такъ какъ степень ослабленія не давала никакихъ новыхъ данныхъ для того, чтобы отнести глухоту или къ той, которая проявляется безъ видимыхъ причинъ, или же вызвана сыростью или простудой.

Digitized by Google

Для врача было вполнѣ достаточно констатировать наличіе ослабленія слуха и этимъ исчерпывалась его задача, несмотря на то, что уже во 2-й половинѣ 16-го столѣтія воззрѣнія на глухонѣмоту претерпѣваютъ коренное измѣненіе. Испанскому монаху Педро Понче удалось доказать послѣдовательное вслѣдъ за потерею дѣтьми слуха развитіе глухонѣмоты. Такимъ образомъ, было опровергнуто толкованіе Гиппократа, что глухонѣмота зависитъ отъ разстройства языка, а не слуха, и потому казалось бы изслѣдованіе слуха должно было привлечь къ себѣ вниманіе ушныхъ врачей. Резюмируя теперь вкратцѣ положеніе отіатріи въ концѣ 18-го и началѣ 19 столѣтія, мы видимъ, что анатомія уха сдѣлала огромный шагъ впередъ, физіологія не выходитъ изъ области примитивныхъ гипотезъ, патологія ушла недалеко отъ таковой временъ Гиппократа.

Полное отсутствіе патолого-анатомическихъ изысканій лишало отіатра возможности разобраться въ сложной картинѣ болѣзненныхъ явленій, тѣмъ болѣе что и распознаваніе не располагаетъ никакими почти вспомогательными пріемами и инструментами.

Поворотнымъ пунктомъ въ развитіи разбираемой мною спеціальности слѣдуетъ признать, безъ сомнѣнія, патолого-анатомическія изслѣдованія, произведенныя англичаниномъ Toynbee и опубликованныя имъ въ 1840-мъ году. На основаніи 654 вскрытій, произведенныхъ у 510 лицъ, онъ описалъ существованіе разнообразныхъ сращеній барабанной полости, анкилоза слуховыхъ косточекъ, склероза слизистой оболочки и т. д.

Цѣнность открытій Toynbee значительно умаляется, однако, отсутствіемъ прижизненнаго изслѣдованія ушей, такъ какъ послѣднее служило бы для установки взаимной связи явленій живого организма съ патолого-анатомическими открытіями на трупѣ. Тѣмъ не менѣе опубликованные имъ факты легли краеугольнымъ камнемъ въ ученіе о патологіи уха и послужили стимуломъ для дальнѣйшихъ работъ въ этомъ направленіи.

За Toynbee слѣдовали работы Triquet (Gazette des Hopitaux, 1801), изслѣдовавшаго уши лицъ, умершихъ отъ тифа и чахотки, затѣмъ Passavant—анатомо-патологическія изслѣдованія внутренняго уха у лицъ, умершихъ отъ тифа; Tröltsch'a, Schwartze, Woltolini, Lucae, Moos, Weber-Lill и т. д. до новѣйшихъ изслѣдователей Bezold'a, Pitt'a и др.

Digitized by Google

Постепенное совершенствованіе методики вскрытій органа слуха, а главное введеніе такъ называемыхъ по нѣмецки *Corrosionspraeparat*, т. е. инъекцій различныхъ отдѣловъ уха отвердѣвающими массами, дало въ результатѣ ту высокую степень знаній, которою мы располагаемъ въ настоящее время относительно мельчайшихъ деталей лабиринта, напр., въ работахъ Siebenmann'a, строенія клѣтокъ сосцевиднаго отростка въ трудахъ Körner'a и т. д. Сравнительная анатомія много способствовала и продолжаетъ содѣйствовать выясненію физіологическаго значенія отдѣльныхъ частей слухового аппарата. Классическія работы Іоганна Мюллера и Гельмгольца разсѣяли путаницу нашихъ представленій о способахъ воспріятія звуковыхъ впечатлѣній внѣшняго міра. Роль улитки лабиринта, а главное Кортіева органа выступила предъ нами во всей ея цѣлесообразной стройности и несмотря на всѣ попытки дискредитировать гипотезу Гельмгольца, она до сихъ поръ остается общепринятой.

По Гельмгольцу, какъ извѣстно, Кортіевъ органъ воспринимаетъ звуки внѣшняго міра, при чемъ имѣетъ большую аналогію съ гаммой струнъ фортепіано.

Звукъ опредѣленной высоты можетъ приводить въ соотвѣтствующую вибрацію лишь такой же высоты отдѣлъ скалы, т. е. въ Кортіевомъ органѣ ту или другую его клѣтку.

Не столь ясенъ вопросъ о назначеніи барабанной перепонки и слуховыхъ косточекъ.

По господствующимъ воззрѣніямъ онѣ служатъ для передачи вибрацій звуковыхъ волнъ овальному отверстію лабиринта. Но существуетъ рядъ весьма вѣскихъ возраженій противъ общепринятаго взгляда. Такъ, напр.,—непонятна цѣль суставнаго строенія цѣпи косточекъ, потому что цѣльная кость проводила бы звуки лучше: затѣмъ способность слышать при отсутствіи барабанной перепонки и слуховыхъ косточекъ исключаетъ, повидимому, необходимость ихъ для функціональной дѣятельности уха.

Такимъ образомъ, вопросъ этотъ далекъ отъ разрѣшенія и нуждается въ дальнѣйшей разработкѣ.

Получивъ возможность прослѣдить движенія звуковыхъ волнъ до мозговыхъ центровъ отіатры, естественно, должны были остановиться на мысли о способахъ изслѣдованія разстройствъ этого пути.

Высокія заслуги, оказанныя въ этомъ отношеніи почтеннымъ Мюнхенскимъ ученымъ Бецольдомъ, еще не достаточно оцѣнены уче-

Digitized by Google

нымъ міромъ, но постепенно проникаютъ въ сознаніе врачей. Доказательствомъ этому служитъ число иностранныхъ врачей, посѣщающихъ аудиторію маститаго ученаго.

Бецольдъ выработалъ цѣлую систему камертоновъ, помощью которыхъ можно прослѣдить шагъ за шагомъ способность слышать звуки съ все болѣе и болѣе высокимъ тономъ, начиная отъ самыхъ низкихъ, воспринимаемыхъ ухомъ.

Какъ извѣстно, человѣческое ухо обнимаетъ 12 октавъ, начиная съ звука съ 11-ю колебаніями въ секунду.

При изслѣдованіи мы опредѣляемъ способность уха слышать или высокіе тоны, или низкіе или, наконецъ, тѣ и другіе вмѣстѣ. Во многихъ случаяхъ, мы находимъ дефекты слуховаго поля, т. е. человѣкъ не слышитъ звука въ предѣлахъ одной или двухъ октавъ и т. д. Опредѣленіе слуха производится какъ съ качественной, такъ и количественной стороны, опредѣляя ослабленіе его въ секундахъ. Однимъ словомъ, отіатры, стоя на этомъ пути приближаются по точности изслѣдованія къ окулистамъ, къ ихъ пріемамъ опредѣленія остроты зрѣнія.

Къ какимъ результатамъ прійдетъ отіатрія, примѣняя принципы Бецольда, судить въ настоящее время трудно, въ виду новизны метода, но, во всякомъ случаѣ, уже и теперь можно ожидать богатыхъ послѣдствій.

Функціи лабиринта, М. Г., не исчерпываются однимъ воспріятіемъ звуковыхъ впечатлѣній внѣшняго міра. Уже опыты Berthold'a съ вырѣзываніемъ полукружныхъ каналовъ у голубей указали на важную ихъ роль при сохраненіи организмомъ равновѣсія. Дальнѣйшія наблюденія, какъ опытныя, такъ равно и у постели больного, подтвердили предположеніе Berthold'a.

Въ виду этого естественной является попытка русскаго отіатра московскаго прив.-доц. фонъ-Штейна выработать методы изслѣдованія заболѣваній отдѣловъ, вѣдающихъ равновѣсіе человѣка.

Приборы, примѣняемые имъ для этой цѣли, тяжеловѣсны и мало пригодны въ обычныхъ условіяхъ дѣятельности отіатра, тѣмъ не менѣе попытка фонъ-Штейна идти въ извѣстномъ направленіи заслуживаетъ самаго серьезнаго вниманія и отмѣчена уже иностранными изслѣдователями.

Изложеннымъ только что далеко не исчерпываются пріобрѣтенія, сдѣланныя отіатріей за послѣднія десятилѣтія въ области діагностики.

Digitized by Google

Опредѣленія костной и воздушной звукопроводимости по Weber'у, Rinne и Schwabach'у имѣютъ превалирующее значеніе при рѣшеніи вопроса о дифференцировкѣ заболѣваній внутренняго уха—отъ страданій средняго.

Пневматическая воронка Siegle'я необходима намъ при опредѣленіи состояній барабанной перепонки, ея рубцовъ, приращеній и т. д.

Опыты Политцера и Вальсальва служатъ какъ для цѣлей изслѣдованія уха, такъ равно и леченія его.

Даже двояко выпуклое стекло нашло себѣ примѣненіе при разсматриваніи деталей перепонки и полости. Я не упоминаю уже о примѣненіи катетера и ушной воронки, пріобрѣтеніе которыхъ одни приписываютъ Itard, другіе Tröltsch, а Kramer себѣ. Безъ нихъ въ настоящее время не мыслимъ ни одинъ отіатръ.

Очень большое значеніе придаемъ мы задней риноскопіи, т. е. изслѣдованію полости носоглотки, предложенной впервые Чермакомъ (Czermack), оказывающей постоянно неоцѣнимыя услуги у постели больныхъ.

Значеніе ея особенно возросло со времени открытія датскимъ врачемъ Meyer'омъ въ 1860-мъ году существованія аденоидовъ. Деформаціи, производимыя аденоидами, подмѣчены были еще Гиппократомъ, какъ мы упоминали объ этомъ, затѣмъ не ускользали отъ вниманія врачей среднихъ вѣковъ, но не находили себѣ объясненія до работъ Meyer'а. Meyer обстоятельно изучилъ патологическія измѣненія носоглотки и нашелъ причину болѣзни въ гипертрофіи железистой ткани, такъ называемаго, 3-го миндаля.

Дальнѣйшія изслѣдованія въ этой области показали, что невинное на первый взглядъ увеличеніе железистой ткани въ числѣ прочихъ серьезныхъ разстройствъ организма можетъ повести также и къ большему или меньшему пораженію уха.

Начиная съ легкаго катарра средняго уха, аденоидныя вегетаціи или проще аденоиды могутъ повести къ глухотѣ и къ образованію холестеотомъ съ ихъ послѣдствіями въ видѣ тромбоза синусовъ, abscessus subduralis и мозговыхъ нарывовъ.

Мнѣ неоднократно приходилось получать блестящіе результаты у лицъ, повидимому, глухихъ однимъ лишь удаленіемъ аденоидовъ и потому тщательное изслѣдованіе носоглотки составляетъ необходимый діагностическій пріемъ отіатра.

Digitized by Google

Параллельно съ развитіемъ діагностическихъ пріемовъ шло развитіе и методовъ леченія.

Постепенно складывавшееся хирургическое направленіе въ дѣлѣ леченія ушей способствовало успѣху мѣропріятій отіатра.

Одинъ изъ молодыхъ профессоровъ Германіи, Bloch, въ Фрейбургѣ, читая въ 1900 году вступительную лекцію, уже категорически утверждаетъ, что „die praktische Ohrenheilkunde ist mehr als zur Hälfte, eine chirurgische Disciplin und sie durfte sich die chirurgischen Anschauungen über Wundverlauf und Behandlung, die Handhabung der aseptischen und antiseptischen Methoden ohne weiteres aneignen". И дѣйствительно, открытія Листера сказались въ отіатріи введеніемъ антисептическихъ промываній при гноетеченіяхъ. Стремленіе къ болѣе сухому веденію ранъ повело къ предложенію сухого метода леченія оторрей.

Давно извѣстное положеніе хирургіи *„ubi pus ibi ewacua"* побудило Schwartze предложить парацентезъ бар. перепонки при нагноеніяхъ полости средняго уха. Хотя уже въ 1801-мъ году Cooper предложилъ дѣлать проколъ бар. перепонки, но до Schwartze операція эта почти не примѣнялась.

Между тѣмъ въ настоящее время накопившіеся наблюденія дали возможность выработать совершенно точныя показанія, наиболѣе ясно формулированныя учениками Бецольда.

Еще большее значеніе имѣетъ для отіатріи, введенная тѣмъ же Schwartze, трепанація сосцевиднаго отростка при гнойныхъ его пораженіяхъ.

Вскрытіе сосцевиднаго отростка примѣнялось и ранѣе Schwartze. Такъ по Politzer'у еще въ срединѣ 17-го столѣтія оно было произведено Riolan'омъ, затѣмъ въ 1750 г. Petit и Morand'омъ, но Schwartze первый сопоставилъ 62 случая операцій, сдѣланныхъ имъ самимъ и его учениками. Выводы, къ которымъ онъ пришелъ, создали прочную будущность операціи и она стала быстро прививаться среди практикующихъ врачей.

Въ настоящее время трепанація сосцевиднаго отростка должна быть признана обязательной почти для каждаго врача. На этой операціи мы можемъ, между прочимъ, прослѣдить также вліяніе научныхъ теченій общей хирургіи на дѣятельности отіатра. Въ то время, какъ Schwartze вводитъ въ рану свинцовый гвоздь съ цѣлью воспрепятствовать закрытію канала, служащаго для промыванія полости

Digitized by Google

средняго уха, въ настоящее время мы заботимся лишь о возможномъ удаленіи всего заболѣвшаго и затѣмъ ведемъ рану по принципамъ хирургическаго леченія.

Блестящіе результаты, полученные отіатрами, благодаря введенію трепанаціи острыхъ гнойныхъ пораженій сосцевиднаго отростка и безъуспѣшность подобнаго леченія при хроническихъ воспаленіяхъ его, естественно, будили мысль о дальнѣйшемъ усовершенствованіи методовъ хирургическаго леченія уха.

Исходя изъ общихъ основаній хирургіи—хирургъ Küster въ 1889-мъ году предложилъ полное удаленіе костной стѣнки наружнаго слухового прохода для широкаго открытія полости средняго уха. За Küster'омъ послѣдовало предложеніе Bergmann'a, руководившагося тѣми же принципами. Но обстоятельная разработка этого метода, несомнѣнно, должна быть приписана Zaufall и Stacke, изъ которыхъ первый шелъ по пути, намѣченному Küster-Bergmann'омъ, второй же проникалъ первоначально въ бар. полость. Такимъ образомъ вслѣдъ за Stacke и Zaufall'емъ соединенными усиліями многихъ выдающихся отіатровъ создается постепенно, такъ называемая, *„радикальная трепанація“*, которою мы и пользуемся въ случаяхъ застарѣлыхъ гноетеченій въ сопровожденіи костоѣды слуховыхъ косточекъ, стѣнокъ полости средняго уха или наличія холестеатомы.

Послѣднее патологическое состояніе средняго уха, въ разработкѣ сущности котораго принимали участіе такія выдающіяся силы, какъ пр. Вирховъ, Микуличъ, Lucae, Bezold, Körner и др., является однимъ изъ самыхъ серьезныхъ заболѣваній уха. Оставивши въ сторонѣ вопросъ о способахъ развитія холестеатомы (одни считаютъ ее за гетеропластическое образованіе (Virchow, Mickulicz), другіе за продуктъ вростанія эпителія наружнаго слухового прохода или перерожденія грануляцій) мы отмѣтимъ лишь наклонность ея къ рецидивамъ, склонность изурировать кость, затѣмъ частоту нагноеній въ ней, чтобы согласиться съ мнѣніемъ Lucae объ опасности этого страданія. Поэтому операція, дающая возможность излеченія столь серьезнаго страданія, должна быть признана однимъ изъ самыхъ крупныхъ пріобрѣтеній современной медицины.

Но заслуга этой операціи становится еще болѣе важной при хирургіи заболѣваній мозга ушнаго происхожденія.

Давно извѣстная связь мозговыхъ заболѣваній съ страданіями уха нашла себѣ въ настоящее время уже и статистическое выраженіе.

Digitized by Google

Такъ Pitt и Treitell утверждаютъ на основаніи обширныхъ изысканій, что $^1/_3$ всѣхъ нарывовъ мозга является слѣдствіемъ пораженія уха; $^2/_3$ общаго числа тромбозовъ синуса должны быть отнесены на счетъ распространенія ушного процесса. Не столь часты менингиты при заболѣваніяхъ ушей, но и они не составляютъ рѣдкости.

Процентъ ушной смертности по отношенію къ общей смертности населенія выражается у Pitt'a, производившаго вскрытія въ одномъ изъ обширнѣйшихъ госпиталей Лондона за 1890 г. одной смертью на 158, т. е. около $^2/_3$%.

Смертность среди ушныхъ больныхъ вообще на основаніи изслѣдованія среди 33017 случаевъ равна 4,3%, а смертность при гноетеченіяхъ $^1/_2$% (Körner) и даже 8,9% среди лицъ, оперированныхъ въ г. Берлинѣ. Если при этомъ принять во вниманіе то обстоятельство, что заболѣванія ушей сводятъ въ могилу преимущественно людей въ возрастѣ отъ 11 до 30 лѣтъ, т. е. въ пору полнаго разцвѣта силъ и здоровья, то важность цѣлесообразнаго леченія ушей выступитъ предъ нами во всемъ значеніи.

Приводимыя только что цифры невольно побуждаютъ остановиться на раздающихся постоянно со стороны отіатровъ жалобахъ относительно небрежнаго изученія врачами болѣзней уха. Подобныя жалобы пришлось мнѣ выслушивать въ Германіи, гдѣ, какъ я покажу далѣе, ни одинъ научный центръ не лишенъ крупныхъ представителей отіатріи. Что же сказать послѣ этого намъ въ Россіи, гдѣ студенты почти лишены возможности изучить данную спеціальность. Обычными осложненіями ушныхъ гноетеченій со стороны мозга бываютъ abscessus subduralis, abscessus cerebri и sinus trombosis.

Первымъ, отрѣшившимся отъ старыхъ воззрѣній Гиппократа о началѣ ушнаго гноетеченія въ мозгу, былъ Morgagni, считавшій мозговые нарывы за послѣдствіе ушного заболѣванія.

Itard, о которомъ мы столько разъ упоминали, училъ, что въ однихъ случаяхъ гноетеченіе изъ уха является слѣдствіемъ нагноенія въ мозгу, въ другихъ же наоборотъ, и лишь въ 1856-омъ году Lebert'у удалось съ достовѣрностью обособить мозговые нарывы, какъ слѣдствіе оторрей.

Первая операція мозгового нарыва была произведена Morand въ 1768-мъ году, затѣмъ 80 лѣтъ спустя Roux въ 1848 году и Schede въ 1886-мъ году.

Digitized by Google

Во всѣхъ этихъ случаяхъ операторъ шелъ по естественному пути свищеваго хода и получалъ вслѣдствіе этого успѣшный исходъ.

Истиннымъ, однако, основателемъ хирургіи мозговыхъ нарывовъ слѣдуетъ считать, по Körner'у, англичанина Hulke, вскрывшаго мозговой нарывъ при отсутствіи свищеваго хода. Затѣмъ дальнѣйшая разработка этого метода леченія мозговыхъ нарывовъ является уже заслугой нѣмецкихъ и англійскихъ хирурговъ, достигшихъ того, что въ 1896-мъ году Körner собралъ 92 случая съ 51 выздоровленіемъ, т. е. болѣе, чѣмъ въ половинѣ опубликованныхъ случаевъ.

Постепенно вырабатывавшіеся показанія для операціи формулируются въ настоящее время Körner'омъ такъ „jetzt brauchen wir nicht mehr auf Zeichen zu warten, welche, die Diagnose möglichst sichern, sondern können den nur vermutheten Abscess ohne Nachtheil für den Kranken suchen, ja eine noch symptomlose Hirneiterung unvermuthet finden; наоборотъ, далѣе онъ приводитъ англійскую цитату, съ которою, повидимому, совершенно согласенъ въ нѣмецкомъ переводѣ: auf mehr Zeichen warten, heisst auf mehr Leichen warten.

Въ то время, какъ въ началѣ рѣшались производить вскрытіе мозга, лишь идя по пути открытаго свищеваго хода, позднѣйшіе операторы руководились анатомо-физіологическими указаніями, нашедшими наиболѣе полное для себя выраженіе въ работѣ пр. Bergmann'a.

Но по мѣрѣ того, какъ операція эта дѣлается достояніемъ отіатріи, она претерпѣваетъ измѣненія въ томъ направленіи, что оперирующій стремится идти по пути, которымъ инфекція проникла въ мозгъ, т. е. путемъ вскрытія сосцевиднаго отростка и затѣмъ обнаженія той или другой, прилегающей къ мозгу, стѣнки.

Немало уже жизней спасено этой операціей, но еще большее число ихъ будетъ впереди, когда показанія для операціи станутъ менѣе шаткими, болѣе опредѣленными.

Еще болѣе благопріятные результаты даетъ намъ операція перевязки venae jugularis въ случаяхъ тромбоза ея съ послѣдующей піэміей, предложенная Zaufall'емъ въ 1880-мъ году, но болѣе широкое распространеніе пріобрѣвшая лишь въ 1890 г. (Wanner).

Körner въ 1896 г. насчитываетъ уже 79 операцій перевязки венъ. Въ настоящее же время при посѣщеніи крупныхъ клиникъ Германіи, почти въ каждой изъ нихъ можно встрѣтить случай такой операціи съ нерѣдкимъ даже заживленіемъ per primam.

Digitized by Google

Противопоказаніемъ для нея служатъ лишь метастазы въ легкихъ и воспаленіе мозговыхъ оболочекъ.

Такимъ образомъ, какъ видитъ почтенная аудиторія, отіатры нашего времени не ограничиваются однимъ лишь промываніемъ ушей да втираніями раздражающихъ и т. п. мазей, а смѣло вскрываютъ все больное и, удаляя его, спасаютъ жизнь паціента. Мы не будемъ распространяться о множествѣ мелкихъ операцій, примѣняемыхъ отіатрами ежедневно къ великому благу страждущихъ. Удаленіе полиповъ, удаленіе слуховыхъ косточекъ, секвестровъ наружнаго слухового прохода и средняго уха, тенотомія, разсѣченія сращеній и т. п. составляютъ довольно объемистый багажъ ушного врача.

Если ко всему этому присоединить различныя формы вибраціоннаго массажа и разработку методовъ обученія глухонѣмыхъ, то нѣтъ сомнѣнія, что аудиторія присоединится вполнѣ къ проводимому мною взгляду о высокой степени совершенства „ученія о болѣзняхъ уха“.

Вмѣстѣ съ тѣмъ вполнѣ понятно, что степень развитія, достигнутая въ наше время отіатріей, создаетъ ей самостоятельное положеніе въ ряду другихъ медицинскихъ спеціальностей, результатомъ чего и было возникновеніе превосходно устроенныхъ клиникъ въ Берлинѣ, Гейдельбергѣ, Лейпцигѣ, Галле и другихъ научныхъ центрахъ Германіи.

При постройкѣ этихъ клиникъ находитъ себѣ примѣненіе не только новѣйшія усовершенствованія строительнаго искусства и гигіены, но не забыта даже и художественная сторона.

Такъ, осматривая вновь отстроенное зданіе ушной клиники въ Гейдельбергѣ, я поражался не только тщательнымъ проведеніемъ началъ анти и ассептики, но вмѣстѣ съ тѣмъ и оригинальнымъ сочетаніемъ стиля „*moderne*“ съ требованіями научной медицины.

Всего въ Германіи насчитывается въ настоящее время 20 каѳедръ съ болѣе или менѣе громкими именами, при чемъ въ нѣкоторыхъ Университетахъ имѣется сразу по двѣ каѳедры, напр., въ Берлинѣ и Мюнхенѣ. 13 приватъ-доцентовъ дополняютъ контингентъ преподавателей болѣзней уха.

Такимъ образомъ на все число 19 Университетовъ Германіи имѣется 33 преподавателя отіатріи. Не такъ высоко стоитъ отіатрія въ Австріи, гдѣ по имѣющимся въ моихъ рукахъ свѣдѣніямъ числится 4 профессора и 8 приватъ-доцентовъ, ведущихъ преподаваніе въ Университетахъ съ нѣмецкимъ языкомъ.

Digitized by Google

Сколько преподавателей въ славянскихъ университетахъ мнѣ не удалось узнать.

Въ Швейцаріи на 5 Университетовъ—7 профессоровъ и 4 приватъ-доцента.

Франція, не смотря на то, что она была первой страной, давшей толчекъ развитію отіатріи, какъ объ этомъ свидѣтельствуютъ имена Itard, Morand, Passavant, Menier и д, въ настоящее время отстала отъ поступательнаго движенія научной отіатріи.

Такъ, въ Парижѣ не имѣется ни одной оффиціальной каѳедры. Хотя преподаваніе и ведется такими крупными отіатрами, какъ Lermoyer, Luc, Barbon, но оно носитъ частный характеръ и необязательно для студентовъ.

Въ провинціальныхъ университетскихъ городахъ (6 Университетовъ) преподаваніе поставлено еще хуже и единственнымъ крупнымъ именемъ на всю Францію является Moure въ Бордо.

Насколько низко стоитъ отіатрія во Франціи, видно изъ словъ одного изъ парижскихъ отіатровъ, издающаго спеціальный журналъ и хорошо знакомаго съ положеніемъ разбираемой спеціальности. При бесѣдѣ его со мной онъ заявилъ, что „лицу, побывавшему въ Германіи, нечему научиться во Франціи", тѣмъ не менѣе во Франціи издается 4 спеціальныхъ журнала, изъ нихъ три въ Парижѣ и одинъ въ Бордо, а именно 1) Bulletin de Laryngologie, Otologie et Rhinologie, publie par Andre Castex, 2) Annales des maladies de l'Oreille, du Larynx, du Nez et du Pharynx, Directeur M. Lermoger et P. Sebillot. 3) Archives internationalles de Laryngologie, d'Otologie, et de Rhinologie. Directeur Saint-Hylaire et Chauveau. и 4) Revue Hebdomadaire de Laryngologie, d'Otologie et de Rinologie par le docteur Moure.

Высоко стоитъ отіатрія и въ Англіи, давшей столько крупныхъ именъ, какъ, напр., Wilde, Toynbee, Jearsley и т. д. Даже Италія и та уже обладаетъ хорошо организованными учрежденіями, разрабатывающими отологію.

Чѣмъ же мы, Россіяне, можемъ похвалиться въ этомъ отношеніи?

Единственная на всю Россію каѳедра ушныхъ, носовыхъ и горловыхъ болѣзней въ Петербургѣ съ проф. Симановскимъ во главѣ поставлена такъ высоко, что не уступаетъ ни одной заграничной. Даже болѣе, во многихъ отношеніяхъ клиники Германіи, напр., уступаютъ Петербургской.

Digitized by Google

Московская клиника, обошедшаяся, по слогамъ ея устроителя фонъ-Штейна, около милліона рублей, такъ же можетъ поспорить съ любой изъ иностранныхъ. Но тѣмъ плачевнѣе является положеніе дѣлъ въ остальныхъ 6-ти университетахъ нашего обширнаго отечества.

Здѣсь не только не существуетъ самостоятельныхъ клиникъ, но даже и болѣе или менѣе благоустроенныхъ отдѣленій при больницахъ.

Дѣло леченія ушныхъ болѣзней ведется въ лучшемъ случаѣ хирургами, которые при всей ихъ опытности не находятъ возможнымъ посвящать время разработкѣ столь узкой спеціальности.

Въ худшемъ же, больницы отказываютъ вовсе въ пріемѣ больныхъ, ссылаясь на неимѣніе спеціалистовъ, какъ это частенько приходится наблюдать мнѣ въ Кіевѣ.

Не буду уже говорить о томъ, какъ стоитъ дѣло въ захолустьяхъ. Здѣсь ушныя болѣзни попросту игнорируются, а въ лучшемъ случаѣ все леченіе сводится на промыванія борнымъ растворомъ или ромашкой.

Естественнымъ послѣдствіемъ такого пренебреженія является огромное количество лицъ, страдающихъ глухотою.

По количеству глухонѣмыхъ Россія не уступаетъ ни одной странѣ въ мірѣ, такъ какъ по вычисленіямъ Богданова-Березовскаго, далеко не точнымъ, кстати сказать, число глухонѣмыхъ въ нашемъ отечествѣ простирается до 125,000, а вмѣстѣ съ нѣмыми 150,000. Вычисленія Богданова-Березовскаго не считаются мною точными на томъ основаніи, что онъ работалъ надъ цифрами, собранными при посредствѣ административныхъ органовъ, мало заинтересованныхъ въ точности, сообщаемыхъ ими, свѣдѣній.

И дѣйствительно, д-ръ Колесниковъ въ диссертаціи своей, вышедшей изъ нашего Университета въ 1897-мъ году, опредѣляетъ число глухонѣмыхъ на основаніи свѣдѣній, опубликованныхъ въ правительственномъ Вѣстникѣ всего лишь въ 56000, при чемъ 1000 челов. изъ нихъ обучалось въ 14 спеціальныхъ школахъ. Между тѣмъ уже въ 1901 г. у Богданова-Березовскаго цифра эта возрастаетъ до 125,000, при чемъ обучается 1300 дѣтей въ 32 школахъ. Процентъ обучающихся къ необучающимся глухонѣмымъ дѣтямъ выражается 6—7%.

Если теперь принять среднюю частоту глухонѣмоты, какъ она выяснилась изъ работъ западно-европейскихъ ученыхъ, напр., Bezold'a въ Мюнхенѣ въ 79 чел. на 100,000 населенія, то при населеніи

Digitized by Google

Россіи въ 126,411,736 ч. (по Б.-Березовск.) число глухонѣмыхъ должно быть всего лишь около 99,000 ч., а не 125,000 или 150,000 (съ нѣмыми).

Изъ обстоятельнаго труда Бецольда о глухонѣмотѣ, вышедшаго въ прошломъ 1902-мъ году видно, что главными причинами ея являются заболѣванія дѣтей скарлатиной и менингитами, ведущими къ пораженію ушей. Нѣтъ сомнѣнія, что правильное и своевременное леченіе можетъ значительно сократить огромную армію глухонѣмыхъ и тѣмъ облегчить тягости населенія по содержанію этихъ несчастныхъ.

Я не заикаюсь уже о необходимости широкаго распространенія обученія глухонѣмыхъ, такъ какъ наше населеніе не имѣетъ еще до сихъ поръ всеобщаго обученія даже здоровыхъ дѣтей. Тѣмъ не менѣе вопросъ этотъ уже назрѣваетъ и при разрѣшеніи его роль отіатра должна быть руководящей.

При такихъ широкихъ запросахъ къ отіатріи наша русская научная медицина даетъ очень мало средствъ къ ихъ удовлетворенію.

На всю Россію мы имѣемъ одного преподавателя, облеченнаго званіемъ профессора, и затѣмъ 6 привать-доцентовъ — четыре въ Москвѣ, одинъ въ Военно-Медицинской академіи и одинъ въ Кіевѣ. Кромѣ того при клиническомъ институтѣ Вел. Княгини Елены Павловны имѣется консультантъ, ведущій преподаваніе. Затѣмъ у насъ не издается ни одного спеціальнаго журнала, тогда какъ даже зубоврачеваніе располагаетъ двумя журналами.

Одно на всю Россію общество ото-рино-ларингологовъ открыто всего лишь 10-мая 1897 г., въ Москвѣ, тогда какъ даже такой крупный центръ какъ Петербургъ не съумѣлъ до послѣдняго времени сплотить отіатровъ въ одинъ кружокъ. Послѣдствіемъ такого положенія является крайне слабое обращеніе научныхъ трудовъ по отіатріи среди врачей.

И дѣйствительно, заглянувъ въ фундаментальную библіотеку нашего Университета можно убѣдиться, что она очень бѣдна монографіями и руководствами по этой области.

Изъ 132 журналовъ, выписываемыхъ мед. факультетомъ, лишь одинъ посвященъ отологіи, одновременно, впрочемъ, съ рино и ларингологіей.

Да и этотъ единственный журналъ издается на англійскомъ языкѣ, малодоступномъ, какъ извѣстно, большинству врачей.

Параллельно съ этимъ мы видимъ, что окулисты, напр., распо-

Digitized by Google

лагаютъ въ фундаментальной библіотекѣ 11 журналами на всѣхъ европейскихъ языкахъ.

Безъ сомнѣнія, отмѣченный только что фактъ является совершенно случайнымъ и зависитъ, вѣроятно, отъ особыхъ наклонностей представителей каѳедръ, но во всякомъ случаѣ, онъ лишній разъ подчеркиваетъ проводимый мною взглядъ о слабомъ развитіи отіатрическихъ знаній.

Заканчивая свой очеркъ, я резюмирую такъ выводы, съ которыми, думаю, согласятся и мои слушатели:

1) заболѣванія уха привлекали къ себѣ вниманіе врачей съ самыхъ древнихъ временъ;

2) параллельно съ развитіемъ медицины развивалась и отіатрія, открывая все большее и большее значеніе болѣзней уха при сохраненіи организмомъ здороваго равновѣсія;

3) въ настоящее время ученіе объ ушныхъ болѣзняхъ такъ разрослось, что требуетъ серьезнаго изученія;

4) правильное леченіе уха немыслимо безъ обстоятельнаго знакомства съ спеціальными пріемами отіатріи и, наконецъ, область отіатріи такъ близко соприкасается съ другими отдѣлами медицины, напр., патологіей внутреннихъ органовъ, нервныхъ, хирургіи и т. д., что знакомство съ основными положеніями ея необходимо для каждаго серьезнаго врача.

Digitized by Google

ЛИТЕРАТУРА.

1) Die Ohrenheilkunde des Hippokrates. Dr. O. Körner. 1896.

2) Die otitische Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter von. Dr. O. Körner. 1896.

3) Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins. Pr. Körner. 1899 r.

4) Ueber die funktionelle Prüfung des menschlichen Gehörorgans von Dr. F. Bezold. 1897.

5) Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde von F. Bezold. 1895 r.

6) Die Taubstummheit auf Grund ohrenärztlicher Beobachtungen Eine Studie zur Gewinnung einer künftigen verlassigen Taubstummen statistik von Dr. F. Bezold. 1902 r.

7) Die Ohrenheilkunde im Kreise der medicinischen Wissenschaften. Akademische Antritsrede v. Dr. E. Bloch. 1900.

8) Die Korrosions-Anatomie des knöchernen Labyrinttes des menschlichen Ohres. von Dr. F. Siebenmann. 1890 r.

9) Lehrbuch der Ohrenheilkunde von Dr. A. Politzer. 1901.

10) Глухонѣмота въ судебно-медицинскомъ отношеніи М. Ѳ. Колесникова. 1897 г.

11) Труды Московскаго Общества Ото - рино - ларинголотовъ 1897—1899 гг.

12) Die Städtische Taubstummenschule in Berlin. Jubiläums-Schrift zum 25 jährigen Bestehen der Schule. 1900 r.

13) Eröffnung des Neubaues der Taubstummen-Erziehungs-Anstalt zu Frankfurt a M. 1900 r.

14) Исторія Имп. Университета св. Владиміра Владимірскаго-Буданова.

Digitized by Google

15) Die Ohrenheilkunde in den Jahren 1851—1855. Ein Nachtrag zu der Erkentniss und Heilung der Ohrenkrankheiten von Dr. W. Kramer. Berlin. 1856 r.

16) Die Ohrenheilkunde der letzten 50 Jahre von Dr. Kramer. 1875 r. Berlin.

17) Ohrenkrankheiten und Ohrenärzte in England und Deutschland. Berlin. 1865 r. Dr. Kramer.

18) Die Ohrenheilkunde der Gegenwart (1860). W. Kramer. Berlin. 1861.

19) Prüfungen der Hördauer im Verlaufe der Tonscala von Dr. B. Werchowsky. 1896 r.

20) Zur Statistik der lebens gefährliche Complication. M. Teichmann. Zeitschrift für Ohrenheilk. XXXIV. 4.

21. Uber einheitliche Bezeichungen der Otologischen Functionsprüfungsmetoden und ihren Resultate. Prof. E. Bloch in Freiburg. Zeitschr. für Ohrenheilkunde B. XXXIII. H. 3. 4.

22) Statistischer Bericht. Bezold. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. 1898. 4.

Digitized by Google

Digitized by Google

УЧЕНІЕ КАНТА И СПЕНСЕРА О ПРОСТРАНСТВѢ.

(Сочиненіе, удостоенное Историко-Филологическимъ факультетомъ золотой медали).

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

1. Отношеніе Канта къ предшественникамъ. — 2. Задача его философіи.— 3. Мѣсто, занимаемое ученіемъ о пространствѣ въ общей системѣ Критики.— 4. Чистый разумъ — 5. Синтетическія и аналитическія сужденія. — 6. Чувственность, разсудокъ и явленіе.—7. Матерія и форма.— 8. Постановка проблемы и ея рѣшеніе.— 9. Пространство у Ньютона и Лейбница.

1. Критическая философія Канта сложилась подъ вліяніемъ двухъ господствовавшихъ въ 18-мъ вѣкѣ философскихъ направленій, раціонализма съ одной, и эмпиризма съ другой стороны.

Раціонализмъ полагалъ, что единственный достовѣрный источникъ познанія есть разумъ. Изъ врожденныхъ разуму понятій раціонализмъ пытался познать отношеніе вещей. Онъ поступалъ при этомъ по образцу математики (more geometrico), т. е. анализируя понятія и строя силлогизмы. Аналитическій методъ потому былъ принятъ раціоналистами, что, смѣшивая бытіе съ мышленіемъ, они полагали, что вмѣстѣ съ раскрытіемъ связей между понятіями, раскрываются связи и между вещами. По мнѣнію раціонализма, путемъ однихъ только умозаключеній можно рѣшить вопросы о началѣ міра, о безсмертіи души и т. п. Главными представителями раціонализма были: Декартъ, Спиноза, Мальбраншъ, Лейбницъ и Вольфъ.

Ученіе эмпириковъ сводилось къ слѣдующему. Познаніе возможно только изъ чувственнаго опыта. Нѣтъ никакихъ врожденныхъ понятій. Душа первоначально—tabula rasa. Философія, подобно наукамъ о природѣ, должна умозаключать индуктивно, опираясь на факты опыта, которыми исчерпывается все наше познаніе.

Несмотря на все различіе между раціонализмомъ и эмпиризмомъ, обоимъ, однако, присуща одна общая черта. Эта черта—догматическое отношеніе къ основамъ и источникамъ познанія. Раціо-

Digitized by Google

нализмъ принималъ напередъ безъ провѣрки возможность познанія изъ разума, эмпиризмъ—возможность познанія изъ чувственнаго опыта.

Историческое значеніе Канта состоитъ въ томъ, что онъ понялъ необходимость критической провѣрки конечныхъ основъ, какъ раціонализма, такъ и эмпиризма, необходимость изслѣдовать, какъ возможно познаніе? Достаточенъ-ли для познанія одинъ только разумъ, какъ полагали раціоналисты, или одинъ только чувственный опытъ, какъ думали эмпирики?

Этимъ критическимъ отношеніемъ къ предшественникамъ объясняется названіе его системы *критической*, или *трансцендентальной*, т. е., изслѣдующей не сущность вещей, которая недоступна познанію, а только апріорныя понятія о вещахъ вообще, т. е. понятія, лежащія въ основаніи всякаго познанія и составляющія условія всякаго опыта вообще [1]). Благодаря этому Кантъ является основателемъ современной теоріи познанія.

2. Существуетъ нѣсколько взглядовъ на то, какова главная цѣль философіи Канта [2]).

Одни видятъ ее въ *гносеологическомъ идеализмѣ*, въ томъ положеніи, что познавать можно только явленія, но не вещи въ себѣ (Шопенгауэръ); такое впечатлѣніе произвела Кр. Ч. Р. на современниковъ при первомъ ея появленіи.

Другіе главную задачу Критики Чистаго Разума видятъ въ критическомъ опредѣленіи *границъ* познанія. По ихъ мнѣнію, прямая задача Канта была отрицательна: показать невозможность трансцендентной метафизики (Б. Эрдманнъ).

Третьи переносятъ центръ тяжести на *формальный раціонализмъ*. Съ этой точки зрѣнія, главная задача Канта положительна: показать, какъ возможно всеобщее и необходимое познаніе (Паульсенъ). Канта противопоставляютъ Юму, вліянію котораго приписываютъ рѣшающее значеніе Скептицизмъ англійскаго философа былъ тѣмъ стимуломъ, который заставилъ Канта „впервые пробудиться отъ догматическаго сна“ и взяться, вооружившись всѣми знаніями опытнаго кормчаго, привести въ гавань корабль человѣческаго познанія, который Юмъ своимъ скептицизмомъ посадилъ на мель.

---

[1]) „Я называю трансцендентальнымъ всякое познаніе, которое занимается не предметами, но нашими апріорными понятіями о предметахъ вообще. Система такихъ понятій называлась бы трансцендентальной философіей“ (Kritik der reinen Vernunft стр. 43. Изд. Kehrbach'a).

[2]) Vaihinger. Commentar zu Kant's Krit. d. r. V. B. I. 59—70. Paulsen. Immanuel Kant (1898), стр. 116.

Digitized by Google

По поводу этихъ разногласій Vaihinger [1]) справедливо замѣчаетъ, что нельзя видѣть главную цѣль Канта только въ одной изъ перечисленныхъ сторонъ его философіи: „главная цѣль Канта была реформа философіи въ ея формѣ и содержаніи при помощи какъ догматизма, такъ и скептицизма, т. е. обоснованіе новаго философскаго метода въ самомъ широкомъ значеніи этого слова... Поэтому ни одна изъ сторонъ его философіи не есть главная цѣль, въ томъ смыслѣ, чтобы другія стороны были только средствами для достиженія этой цѣли или слѣдствіями изъ теоремы, заключающей главную цѣль".

Самъ Кантъ въ предисловіи къ первому изданію Кр. Ч. Р. такъ формулируетъ свою задачу: подъ Кр. Ч. Р. „я понимаю ...критику способности познанія вообще въ отношеніи всѣхъ познаній, къ какимъ бы она, независимо отъ всякаго опыта, ни стремилась, вмѣстѣ съ тѣмъ рѣшеніе вопроса относительно возможности или невозможности метафизики вообще и опредѣленіе источниковъ, объема и границъ ея" [2]).

3. Критику Чистаго Разума можно разбить на двѣ части. Въ первой Кантъ строитъ теорію опыта, во второй доказываетъ невозможность метафизики. Положительная часть заключаетъ въ себѣ эстетику и аналитику. Какъ въ той, такъ и въ другой изслѣдуется вопросъ о томъ, какъ возможенъ *опытъ* въ смыслѣ познанія, отличающагося признаками всеобщности и необходимости; при чемъ въ эстетикѣ изслѣдуются необходимыя условія возможности всякаго воспріятія какъ внѣшняго, такъ и внутренняго, а въ аналитикѣ необходимыя условія всякой закономѣрности какъ внѣшнихъ, такъ и внутреннихъ воспріятій. Въ трансцендентальной эстетикѣ Кантъ приходитъ къ выводу, что условіемъ возможности всякаго внѣшняго опыта является пространство, условіемъ всякаго внутренняго—время. Въ аналитикѣ онъ приходитъ къ выводу, что всякая закономѣрная связь явленій, или научный опытъ, совершается при помощи цѣлой системы разсудочныхъ понятій, или положеній, которыя опытомъ ни доказаны, ни опровергнуты быть не могутъ, но необходимо предполагаются, постулируются имъ и потому составляютъ его условія. Въ философіи Канта всего важнѣе методъ, при помощи котораго онъ пытается найти полную систему необходимыхъ условій опыта. Такимъ образомъ, положительная задача Критики Чистаго Разума состоитъ въ томъ, чтобы дать систему необходимыхъ условій познанія. Интересующее насъ ученіе о пространствѣ,

[1]) Ук. соч., стр. 69.

[2]) Kritik d. r. Vernunft 5–6 (Kehrbach).

Digitized by Google

какъ объ условіи не только геометріи, но и всякаго внѣшняго воспріятія вообще, изложено Кантомъ въ первой части Критики Чистаго Разума—трансцендентальной эстетикѣ. Но прежде, чѣмъ приступить къ разсмотрѣнію этой части Критики, необходимо выяснить смыслъ нѣкоторыхъ, употребляемыхъ Кантомъ, терминовъ.

4. Первое изъ такихъ понятій есть *чистый разумъ*. Что понималъ Кантъ подъ словомъ разумъ?

На этотъ вопросъ комментаторы Канта, толкующіе его психологически, отвѣчаютъ, что подъ разумомъ Кантъ понималъ нашу познавательную способность [1]). Другіе утверждаютъ, что подъ этимъ словомъ слѣдуетъ понимать „сверхиндивидуальную организацію", „сознаніе вообще" [2]). Третьи, наконецъ, видятъ въ разумѣ Канта понятіе гносеологическое: „это сознаніе, ставшее объективнымъ въ наукѣ" [3]), то сознаніе, которое кристаллизовалось въ формальной сторонѣ наукъ [4]).

Всѣ три толкованія могутъ найти себѣ подтвержденіе въ Кр. Ч. Р.

Поводомъ для перваго толкованія послужило то обстоятельство, что Кантъ дѣлилъ свою философію согласно числу душевныхъ способностей, принятому въ тогдашней психологіи. Неудивительно, поэтому, что Критику Ч. Р. принимали за систему психологіи, чему также очень способствовала ея терминологія, всецѣло заимствованная у психологіи Вольфовской школы.

Второе пониманіе можетъ быть оправдано ссылкой на метафизическія предположенія, явно или скрыто принимаемыя Кантомъ, на его метафизическій дуализмъ: существуютъ вещи сами по себѣ и сознаніе само по себѣ. На этомъ предположеніи покоится Кантовское объясненіе возможности прикладной математики и естествовѣдѣнія. Эти науки возможны только при томъ предположеніи, что

---

[1]) Herbart. Allg. Metaphysik. 1828, стр. 79.

[2]) Windelband. Geschichte d. n. Phil. II. 77.

[3]) Cohen. Begründung d. Aesthetik. 106.

[4]) Riehl. Der philosophische Kriticismus. I. 8. Разумъ встрѣчается у Канта въ двухъ значеніяхъ. Во первыхъ, подъ разумомъ Кантъ подразумѣвалъ способность образовать идеи: a) абсолютнаго единства мыслящаго субъекта, b) абсолютнаго единства ряда условій явленія и c) абсолютнаго единства условій всѣхъ объектовъ мышленія вообще, т. е. идей: души, міра и Бога (Kr. d. r. V. стр. 280). И во вторыхъ—способность познанія вообще, подъ которой, принимая кантовское дѣленіе, слѣдуетъ понимать: чувственность, разсудокъ и собственно разумъ. Опредѣляя задачи К. Ч. Р., Кантъ имѣлъ въ виду второе значеніе термина „разумъ" (Kr. d. r. V. 5—6; Vaihinger. I. 123).

Digitized by Google

пространство, время и категоріи—субъективныя и идеальныя формы познанія, т. е, что въ познавательный процессъ формальные элементы привносятся не вещами, а субъектомъ. Отсюда выводъ, что если субъектъ привноситъ въ явленіе постоянные и необходимые формальные элементы, то должна существовать закономѣрная, стоящая выше индивидуальныхъ особенностей, т. е. сверхиндивидуальная организація субъекта.

Третье пониманіе можетъ быть подтверждено предметомъ Кантовскаго изслѣдованія. Онъ изслѣдуетъ тѣ основы математики и естествовѣдѣнія, благодаря которымъ положенія этихъ наукъ могутъ претендовать на объективность, всеобщность и необходимость. Для анализа наукъ и вывода апріорныхъ формъ вовсе не нужны какія бы то ни было метафизическія предположенія. Критическій методъ не связанъ спеціально ни съ одной какой либо метафизической теоріей.

Терминъ *чистый разумъ* Кантъ ввелъ для того, чтобы указать на формальный характеръ изслѣдуемыхъ имъ положеній—всеобщихъ и необходимо примѣняемыхъ ко всякому опыту. Таковы основоположенія математики и естествознанія.

5. Съ постановкой проблемы у Канта тѣснѣйшимъ образомъ связано его дѣленіе сужденій на *аналитическія и синтетическія*. Это дѣленіе имѣетъ исключительно гносеологическое значеніе [1]) и сводится къ слѣдующему: въ однихъ сужденіяхъ предикатъ не привноситъ ничего новаго къ содержанію субъекта, не расширяетъ нашего знанія о немъ, а только разъясняетъ намъ точнѣе его признаки [2]). Принципъ такихъ сужденій есть законъ тождества [3]). Строго говоря, такія сужденія научной цѣны не имѣютъ, но могутъ быть полезны въ общей системѣ научныхъ построеній, какъ опредѣленія понятій, полученныхъ другимъ путемъ.

Въ другихъ сужденіяхъ предикатъ привноситъ къ субъекту нѣчто новое, т. е. расширяетъ наше знаніе о субъектѣ [4]). Въ этомъ

---

[1]) См. Riehl. D. ph. Kr. I. 319. Stadler. Grundsätze der Erkenntnisstheorie, стр. 13: „найденное различіе въ самомъ дѣлѣ „классическое“ для теоріи человѣческаго познаванія“.

[2]) „Аналитическія сужденія не высказываютъ въ предикатѣ ничего, кромѣ того, что въ понятіи субъекта уже дѣйствительно мыслилось, хотя не такъ ясно и сознательно„ (Prol. S. 41).

[3]) „Всѣ аналитическія сужденія покоятся всецѣло на законѣ противорѣчія“ (Prol. S. 42).

[4]) „Расширяющими могутъ быть названы синтетическія сужденія“ (Prol. S. 41).

Digitized by Google

случаѣ для связи субъекта съ предикатомъ недостаточенъ одинъ законъ тождества [1]). Роль третьяго, связующаго члена играетъ чистая интуиція въ математикѣ и чувственная въ естествовѣдѣніи [2]). А въ основоположеніяхъ чистаго естествовѣдѣнія (апріорныхъ синтетическихъ сужденіяхъ естествовѣдѣнія)—возможность наглядно—in concreto—представить каждое основоположеніе [3]).

Всѣ опытныя сужденія, всѣ сужденія математики и основоположенія естествовѣдѣнія,—сужденія синтетическія, послѣднія до тѣхъ поръ, пока примѣняютъ ихъ въ области возможнаго опыта, т. е. тамъ, гдѣ каждое такое сужденіе можетъ быть представлено наглядно in concreto.

Это дѣленіе сужденій Кантъ ввелъ для того, чтобы показать, что основныя сужденія Лейбнице-Вольфовской метафизики, будучи аналитическими, не имѣютъ научной цѣны. Дѣло въ томъ, что всякое сужденіе, не мѣняя содержанія, можетъ быть то синтетическимъ, то аналитическимъ, смотря по тому, принимать ли за основаніе связи непосредственную интуицію субъекта, или сформировавшееся уже понятіе о немъ [4]). Такимъ образомъ, даже опытное

---

[1]) „Синтетическія сужденія требуютъ другого принципа, чѣмъ законъ противорѣчія“ (Prol. S. 42).

[2]) „Такъ что здѣсь необходимо взять на помощь интуицію, при помощи которой только и возможенъ синтезъ“ (Prol. S. 49). „Опытныя сужденія всегда синтетическія“ (Prol. S. 42). См. также Riehl (D. Ph. Kr. I. 320—327), который называетъ аналитическія сужденія, сужденіями изъ понятій (Begriffsurtheile), а синтетическія—интуитивными (Anschauungsurtheile).

[3]) Проводя различіе между математическимъ и философскимъ познаніемъ, Кантъ говоритъ: „Когда мнѣ дано трансцендентальное понятіе реальности, субстанціи, силы и т. п., то оно не означаетъ ни эмпирической, ни чистой интуиціи, но только *синтезъ эмпирическихъ интуицій* (которыя, слѣдовательно, не могутъ быть даны a priori) и, слѣдовательно, изъ этого понятія, вслѣдствіе того, что синтезъ не можетъ выйдти апріорно къ соотвѣтствующей ему интуиціи, не можетъ возникнуть опредѣляющее синтетическое сужденіе, а только *основоположеніе синтеза возможныхъ эмпирическихъ интуицій*“ (Methodenlehre 1. H. 1. Absch. S. 554). „Отсюда слѣдуетъ, что категорія ни для какого синтетическаго основоположенія a priori не достаточна и что основоположенія чистаго разсудка имѣютъ только опытное, но отнюдь не трансцендентальное примѣненіе, *а относительно того, что переступаетъ область возможнаго опыта, не можетъ, вообще, быть никакихъ синтетическихъ основоположеній a priori*“ (Kr. d. r. V. S 230). Эти мѣста показываютъ, что синтетическій характеръ придаетъ основоположеніямъ чистаго естествознанія только то обстоятельство, что они всегда имѣютъ въ виду явленія и факты опыта. См. также Prolegomena, стр. 56; § 36; конецъ § 29. Также Vaihinger I, стр. 279, примѣч.

[4]) Необходимо помнить, что при этомъ дѣленіи прчнято въ соображеніе не содержаніе сужденія, но основаніе связи субъекта съ предикатомъ.

Digitized by Google

сужденіе можетъ быть разсматриваемо, какъ аналитическое, если помощью анализа извлекать предикатъ изъ понятія субъекта [1]). Существуетъ коренная разница между понятіемъ субъекта въ такомъ опытномъ аналитическомъ сужденіи и въ основныхъ сужденіяхъ метафизики. Въ первомъ случаѣ понятіе субъекта образовалось на основаніи предшествовавшаго опыта, гдѣ чувственная интуиція была основаніемъ связи цѣлаго ряда признаковъ съ понятіемъ о данномъ субъектѣ. И поэтому подобное аналитическое сужденіе можетъ быть сведено на предшествовавшія ему синтетическія [2]). Во второмъ случаѣ, т. е. въ сужденіяхъ метафизики понятіе субъекта не можетъ быть сведено ни на какую интуицію и нѣтъ того опыта, въ которомъ можно было-бы его наглядно представить. Такъ какъ, по мнѣнію Канта, всѣ наши построенія имѣютъ научную цѣну только въ области возможнаго опыта, то поэтому сужденія, трактующія о невстрѣчавшихся ни въ какомъ опытѣ субъектахъ, совершенно безцѣнны въ научномъ отношеніи.

Дѣленіе сужденій на синтетическія и аналитическія имѣетъ отношеніе къ различенію между логической и реальной связью [3]). Аналитическія сужденія—сужденія, въ которыхъ субъектъ и предикатъ связаны логически, синтетическія—въ которыхъ связь эта реальна. Только реально-данное можетъ служить основаніемъ приписывать субъекту тотъ или иной предикатъ, только такія сужденія расширяютъ наше знаніе и ихъ утвержденія имѣютъ право претендовать на научный характеръ.

6. Въ познавательной способности Кантъ различаетъ двѣ стороны: *чувственность* и *разсудокъ*. „Существуетъ два ствола человѣческаго познанія, которые, быть можетъ, вытекаютъ изъ общаго, но намъ неизвѣстнаго корня, именно, чувственность и разсудокъ,

---

[1]) „Когда я высказываю сужденіе: воздухъ тяжелъ, то мое убѣжденіе въ необходимости связи этихъ двухъ представленій основывается или на томъ, что я думаю о двухъ другихъ, находящихся въ моемъ сознаніи сужденіяхъ: „тѣла тяжелы“ и „воздухъ есть тѣло“, или я непосредственно думаю о названной въ представленіи вещи и о наблюденіяхъ, которыя показали мнѣ ея тяжесть“. Въ первомъ случаѣ сужденіе аналитическое, во второмъ—синтетическое (Stadler. Grundsätze der Erkenntnisstheorie d. 13).

[2]) Paulsen. Im. Kant, стр. 136.

[3]) „Два опредѣленія, связанныя въ одномъ понятіи необходимо, должны быть связаны какъ основаніе и слѣдствіе, и притомъ такъ, что это единство разсматривается, или какъ аналитическое (логическая связь—logische Verknüpfung), или какъ синтетическая (реальная связь—reale Verbindung), та по закону тождества, эта по закону причинности“ (Kr. d. r. V. стр. 134). См. также Vaihinger I. 270 и прим. на стр. 271, также выше прим. 4-ое на стр. 11.

Digitized by Google

при посредствѣ перваго изъ которыхъ вещи намъ даются, а при посредствѣ второго (нами) мыслятся“ [1]). Чувственность есть дѣятельность чувствъ: „дѣло чувствъ—созерцать; дѣло разсудка—мыслить“ [2]). Чувственность опредѣляется также, какъ „способность (Fähigkeit, Receptivität) получать представленія при помощи того способа, какимъ мы аффицируемся предметами“ [3]).

Чувственности, какъ способности рецептивной, противополагается разсудокъ, какъ способность спонтанная [4]). Въ основаніи всякаго сужденія лежитъ интуиція, а сравненіе и связь интуицій между собой принадлежитъ разсудку [5]), такъ что мышленіе—дѣло разсудка. Онъ оперируетъ съ матеріаломъ, который даетъ чувственность.

Мы не познаемъ вещей такими, каковы онѣ сами по себѣ, мы познаемъ только *явленія*. Кантъ говоритъ: „неопредѣленный объектъ (Gegenstand) эмпирической интуиціи называется явленіемъ“ [6]), такъ что явленіе помѣщено Кантомъ между сознаніемъ и вещью въ себѣ [7]).

7. На понятіи явленія Кантъ выясняетъ различіе между понятіями *матеріи* и *формы*. „Въ явленіи, говоритъ Кантъ, я называю то, что отвѣчаетъ ощущенію, его матеріей, а то, что производитъ, что разнообразное явленія приводится въ порядокъ, созерцается по извѣстнымъ отношеніямъ, я называю формой явленія“ [8]).

Кантъ отождествляетъ содержаніе явленія съ ощущеніемъ. На стр. 48 К. Ч. Р. читаемъ: „дѣйствіе предмета на способность представленія (Vorstellungsfähigkeit), поскольку мы имъ аффицируемся, есть ощущеніе“. Здѣсь термину *ощущеніе* Кантъ придаетъ не тотъ смыслъ, въ которомъ онъ употребляется обыкновенно въ психологіи. Подъ ощущеніемъ онъ понимаетъ одни чувственныя качества безъ того пространственнаго и временнаго порядка, въ которомъ они являются. Напримѣръ, если отъ пространства отмыслить всѣ чувственныя качества, то останется чистое пространство, которое,

---

[1]) Kr. d. r. V. 47.

[2]) Prol. § 22 стр. 84.

[3]) Kr. d. r. V. 48.

[4]) Kr. d. r. V. 76.

[5]) Prol. 79 § 20.

[6]) Kr. d. r. V. S. 48.

[7]) „Когда мы признаемъ предметы чувствъ только явленіями, то тѣмъ самымъ мы вѣдь признаемъ, что въ ихъ основаніи лежитъ вещь въ себѣ, хотя мы и не знаемъ ее такою, какова она сама по себѣ, а только ея явленіе, т. е. тотъ способъ, какимъ наши чувства аффицируются этимъ нѣчто“ (Prolegomena § 32).

[8]) Kr. d. r. V. S. 49.

Digitized by Google

обладая чувственнымъ характеромъ, не есть уже ощущеніе. Такимъ образомъ, *ощущеніе* Кантъ употребляетъ въ логическомъ значеніи, называя этимъ терминомъ только мысленно, а не реально отдѣлимую часть явленія. Психологія, наоборотъ, изучая психическія содержанія только въ томъ видѣ, какъ онѣ даны реально, не разсматриваетъ чувственныхъ качествъ отдѣльно отъ ихъ пространственной и временной формы [1]). По этому поводу Cohen замѣчаетъ: „измѣненіе, которое претерпѣваетъ понятіе ощущенія въ трансцендентальной критикѣ, отдѣляетъ ощущеніе отъ чувственности, сохраняетъ еще чувственный характеръ за тѣмъ, что можетъ не быть ощущеніемъ“ [2]).

Кромѣ содержанія въ явленіи есть еще и „форма“. Это тотъ способъ, по которому ощущенія располагаются въ извѣстномъ порядкѣ. Форма въ явленіи—элементъ постоянный; она обусловлена субъектомъ, а не принадлежитъ вещамъ, поэтому она идеальна. Отсюда названіе кантовской системы—формальный идеализмъ [3]).

8. Не сомнѣваясь въ томъ, „что все наше познаніе начинается вмѣстѣ *съ* опытомъ“ [4]), Кантъ, однако, учитъ, что не все познаніе получается *изъ* опыта, что существуютъ въ познаніи такіе элементы, которые ни отъ какого опыта не зависимы. Такіе, независимые отъ какого бы то ни было опыта, элементы Кантъ называетъ апріорными [5]).

---

[1]) См. Cohen. Kant's Theorie d. Erfahrung S. 151.

[2]) Ibidem.

[3]) Такъ какъ противоположеніе формы содержанію играетъ у Канта весьма важную роль, то я привожу здѣсь таблицу тѣхъ противоположеній, въ которыхъ эти понятія встрѣчаются у Канта. Таблица эта составлена Vaihinger'омъ (Com. II. 62).

Матерія	Форма
Опредѣляемое	Опредѣляющее
Пассивный факторъ	Активный факторъ
Разнообразное	Однообразное
Безпорядочное (или по крайней мѣрѣ неупорядоченное)	Упорядочивающее
Данное	Привнесенное (hinzugethan)
Эмпирическое	Апріорное
Случайное	Необходимое
Измѣнчивое	Постоянное.

[4]) Kr. d. r. V. 647.

[5]) „Мы будемъ, слѣдовательно, подъ апріорными познаніями понимать такія познанія, которыя имѣютъ мѣсто совершенно независимо отъ всякаго опыта“ (Kr. d. r. V. S. 648).

Digitized by Google

Такимъ образомъ, апріорны въ познаніи тѣ элементы, которые не могутъ быть ни доказаны, ни опровергнуты опытомъ. Если удастся констатировать въ познаніи такіе элементы, то ихъ слѣдуетъ признать независимыми отъ опыта, или апріорными.

По Канту существуетъ два необходимыхъ условія научности познанія. Познаніе научно: 1) если оно пользуется сужденіями, расширяющими наши знанія о разсматриваемомъ предметѣ, т. е. сужденіями синтетическими и 2) если его основныя положенія обладаютъ всеобщимъ и необходимымъ характеромъ.

Для того, чтобы убѣдиться, существуетъ ли фактически такое познаніе, Кантъ разсматриваетъ основныя положенія математики, физики и метафизики.

Разсмотрѣніе математики приводитъ Канта къ заключенію, что всѣ положенія этой науки суть положенія синтетическія. Синтетическій характеръ математики обусловленъ тѣмъ обстоятельствомъ, что въ основѣ всѣхъ ея сужденій лежатъ интуиціи: пространства въ геометріи, времени—въ ариѳметикѣ [1]). Но положенія математики еще всеобщи и необходимы. Этихъ свойствъ ни вывести изъ опыта, ни опровергнуть опытомъ нельзя, слѣдовательно, они отъ опыта независимы, т. е. апріорны. Такъ что сужденія математики суть синтетическія и апріорныя.

Естествознаніе содержитъ также синтетическія и апріорныя сужденія [2]). Положеніе, что при всѣхъ измѣненіяхъ тѣлеснаго міра количество матеріи остается неизмѣннымъ, есть положеніе, расширяющее наше понятіе матеріи, слѣд.—синтетическое. Съ другой стороны, необходимый характеръ этого утвержденія указываетъ на его независимость отъ опыта, т. е. на его апріорность.

Наконецъ, метафизика, „по крайней мѣрѣ въ своей цѣли“ [3]), состоитъ также изъ синтетическихъ сужденій a priori [4]). Она стре-

---

[1]) „7 + 5 = 12... Слѣдуетъ выйти за эти понятія (понятія семи и пяти), привлекая на помощь интуицію, соотвѣтствующую одному изъ нихъ, напр. свои пять пальцевъ или пять точекъ и постепенно прибавлять единицы данной въ интуиціи пятерки къ понятію семерки“ (Kr. d r. V. S. 651). „Что прямая линія есть кратчайшая между двумя точками, есть синтетическое сужденіе...; понятіе кратчайшаго всецѣло привходитъ и не можетъ при помощи какого бы то ни было расчлененія быть получено изъ понятія прямой. Слѣдовательно, должна быть взята на помощь интуиція, при посредствѣ которой только и возможенъ синтезъ“ (Ibid., 652).

[2]) Kr. D. r. V. 653.

[3]) Ibidem.

[4]) Здѣсь Кантъ не рѣшаетъ еще вопроса, дѣйствительно-ли сужденія метафизики обладаютъ синтетическимъ характеромъ. Остается еще рѣшить: наука-ли

Digitized by Google

мится расширить наши познанія за предѣлы возможнаго опыта. Она строитъ положенія, которыя, какъ будто расширяютъ наше познаніе и которыя опытомъ ни доказаны, ни опровергнуты быть не могутъ.

Такимъ образомъ, фактъ познанія, состоящаго изъ синтетическихъ апріорныхъ сужденій, доказанъ; остается рѣшить, какъ возможно такое познаніе?

Вопросъ: какъ возможны синтетическія сужденія a priori? поставленъ Кантомъ во главѣ Критики Чистаго Разума [1]) и распадается, соотвѣтственно кантовскому разсмотрѣнію, на три вопроса: какъ возможны синтетическія сужденія a priori: a) въ математикѣ, b) въ физикѣ и c) въ метафизикѣ.

Всѣ положенія математики—положенія апріорныя и синтетическія, потому что эта наука оперируетъ съ апріорными интуиціями: пространствомъ и временемъ. Пространство и время—апріорныя условія математики: не будь пространства и времени, мы вообще не могли бы говорить о математикѣ. Но вмѣстѣ съ тѣмъ онѣ же и формы нашей чувственности: все, что мы воспринимаемъ, дается намъ въ формахъ пространства и времени. Пространство и время математики—тѣ же пространство и время, въ которыхъ воспринимаются нами всѣ вещи. Поэтому выводы математики приложимы къ вещамъ.

Всѣ основныя положенія физики, трактующей о явленіяхъ, покоятся на цѣломъ рядѣ апріорныхъ понятій (категорій). Категоріи—апріорныя условія опыта вообще, безъ нихъ не могло-бы быть рѣчи ни о какомъ опытѣ. На категоріяхъ, придающихъ необходи-

---

метафизика? До сихъ поръ метафизика только пыталась стать наукой (eine bloss versuchte Wissenschaft), а потому и ставила своей *цѣлью* строить *только синтетическія* сужденія a priori (Kr. d. r. V. 653). Въ дальнѣйшемъ Кантъ доказываетъ, что достигнуть этой цѣли метафизикѣ не удалось, что сужденія ея не синтетическія и что поэтому она не наука.

[1]) „Собственно задача чистаго разума заключена въ вопросѣ: какъ возможны синтетическія сужденія a priori?“ (Kr. d. r. V. S. 654). „Выраженная со школьной точностью задача, къ которой сводится все, слѣдовательно такова: какъ возможны синтетическія сужденія a priori?“ (Prol. 52). Въ развитіи и постановкѣ проблемы Критики Ч. Р. одни (Kuno-Fischer. Gesch. d. n. Ph. B. IV, S. 290—298) усматриваютъ рѣшающее вліяніе Юма, другіе (Paulsen. Entw. d. K. Erkenntnisstheorie. S. 47 и дальше; Козловъ. Генезисъ теоріи простр. и времени у Канта, стр. 121—149) склонны видѣть результатъ самостоятельнаго развитія Канта. Vaihinger (Com. I. 48) полагаетъ, что вліяніе Юма на Канта сказалось дважды: до 1770-го и послѣ этого года, а 1770 годъ—годъ написанія диссертаціи—есть временный возвратъ къ догматизму, подъ вліяніемъ Nouveaux Essais Leibnitz'a.

Digitized by Google

мую связь явленіямъ, покоится закономѣрность природы, а такъ какъ онѣ вмѣстѣ съ тѣмъ и формы, или законы разсудка, то поэтому законы природы и законы разсудка одно и то же. „Разсудокъ почерпаетъ свои апріорные законы не изъ природы, но предписываетъ ихъ ей“ [1].

Относительно метафизики Кантъ приходитъ къ слѣдующему выводу: трансцендентная метафизика, какъ наука, невозможна. Всѣ апріорныя понятія ея сужденій не могутъ быть объектомъ никакой интуиціи. Метафизика впадаетъ въ заблужденіе, придавая этимъ субъективнымъ понятіямъ объективное значеніе. Поэтому она „не—наука, а только безполезное діалектическое искусство“ (eitele dialektische Kunst) [2].

Такимъ образомъ, отвѣтъ Канта на вопросъ: какъ возможны синтетическія сужденія a priori, можно формулировать слѣдующимъ образомъ: синтетическія сужденія a priori возможны только, лишь постолько, посколько они относятся къ предметамъ чувственнаго опыта, они дѣйствительны только по отношенію къ предметамъ возможнаго опыта [3].

9. Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію ученія Канта о пространствѣ, я въ нѣсколькихъ словахъ изложу тѣ два ученія объ этомъ представленіи, которыя оказали сильное вліяніе на рѣшеніе вопроса о пространствѣ у Канта.

Одно изъ этихъ ученій принадлежитъ Ньютону и англійскимъ математикамъ, другое—Лейбницу и его школѣ. Противоположность между этими двумя ученіями о пространствѣ выразилась въ знаменитомъ спорѣ между Клеркомъ и Лейбницемъ. Поводомъ къ спору послужило выраженіе Ньютона, назвавшаго пространство „сенсоріумомъ Бога“. Лейбницъ находилъ, что въ этомъ выраженіи кроется признаніе, будто вещи независимы отъ Бога, такъ какъ Богъ для ихъ познанія нуждается въ органѣ,—пространствѣ; мнѣніе Ньютона защищалъ Клеркъ.

Ученіе Ньютона-Клерка сводится къ слѣдующему. „Пространство есть аттрибутъ или слѣдствіе бытія существа безконечнаго и вѣчнаго“. Безконечное пространство недѣлимо [4]. Оно безгранично,

---

[1]) Prol. § 36 S. 102.

[2]) Prol. 154.

[3]) Kr. d. r. V. S 75.

[4]) Lettres entre Leibnitz et Clarke въ изд. Шарпантье, томъ II, стр. 414 и 418; Ibidem, 428. Цитируется у А. А. Козлова „Генезисъ теоріи пространства и времени Канта“. Кіевъ. 1884.

Digitized by Google

неподвижно, вѣчно [1]). Пространство просто и абсолютно-недѣлимо. Изъ безконечности пространства Клеркъ выводитъ возможность существованія за предѣлами ограниченной вселенной пустого пространства. Всѣ матеріальныя вещи погружены въ безграничное пространство. За предѣлами матеріальной вселенной возможно существованіе въ томъ же безграничномъ пространствѣ не матеріальныхъ субстанцій въ родѣ Бога.

Лейбницъ опредѣляетъ пространство, какъ „нѣчто относительное—порядокъ сосуществованій“ [3]). Но „пространство не есть просто порядокъ или положеніе (situation), но порядокъ положеній, или порядокъ, по которому положенія распредѣлены (sont rangées); и абстрактное пространство есть этотъ порядокъ положеній, представляемыхъ возможными; значитъ, оно есть нѣчто идеальное“ [4]). Разсматривая процессъ образованія понятія о пространствѣ, Лейбницъ приходитъ къ выводу, что пространство получено нами благодаря созерцанію отношеній между вещами и поэтому не обладаетъ самостоятельной реальностью. По мнѣнію Лейбница, противъ абсолютной реальности пространства говоритъ и то обстоятельство, что, считая его таковой, пришлось бы принять кромѣ того безчисленное множество вѣчныхъ вещей, такъ какъ подобное пространство было бы „не только неизмѣримо въ цѣломъ, но неизмѣнно и вѣчно въ каждой части“ [5]). Изъ признанія пространства идеальнымъ вытекаетъ утвержденіе Лейбница, что не можетъ быть ни безконечнаго, ни пустого пространства.

Такимъ образомъ, противоположность между Ньютономъ-Клеркомъ и Лейбницемъ въ вопросѣ о пространствѣ состояла въ томъ, что первый принималъ пространство за абсолютно-реальную сущность, а второй за идеальную абстракцію, существующую только „умственно“ [6]).

Обѣ теоріи, какъ Ньютона, такъ Лейбница, Кантъ считаетъ несостоятельными [7]). Первая принимаетъ пустое пространство и пустое время, т. е. просто на просто ничто за нѣчто, принимаетъ нуль за единицу. Подобныя субстанціи—логическія безсмыслицы (Undinge). Ничто не можетъ быть вмѣстѣ съ тѣмъ не-ничто [8]).

[1]) 440 (Ibidem).
[2]) Ibidem.
[3]) 424; 436 (Ibidem).
[4]) 470 (Ibidem).
[5]) 458; 462 (Ibidem).
[6]) Козловъ, 69.
[7]) Kr. d. R. V. 64–65.
[8]) Vaihinger II. 414.

Digitized by Google

Но кромѣ того признаніе пространства всезаключающей субстанціей не даетъ возможности выйти за предѣлы явленій, принимать вещи въ себѣ и Бога, которыя, по Канту, не могутъ находиться въ пространствѣ. Однако, теорія Ньютона обладаетъ однимъ преимуществомъ. Съ ея точки зрѣнія приложимость математики къ вещамъ возможна, такъ какъ всѣ вещи, находясь въ абсолютномъ пространствѣ, должны подчиняться его законамъ.

Кантъ отвергаетъ также теорію Лейбница. Она несостоятельна по той причинѣ, что не даетъ гарантіи за приложимость математики къ вещамъ. Эта гарантія не можетъ быть дана a posteriori такими общими понятіями, которыя „только созданія воображенія“ и „идеальныя фикціи“ [1]). Преимущество ея передъ первой теоріей состоитъ въ томъ, что возможность обсуждать вопросы о предметахъ не только возможныхъ въ явленіи, но и мыслимыхъ, ею не исключается.

Ученіе Канта есть попытка такимъ образомъ примирить теорію Ньютона съ теоріей Лейбница, чтобы, сохранивъ ихъ преимущества, избѣгнуть ихъ недостатковъ.

---

[1]) K. d. R V. 65.

Digitized by Google

ГЛАВА ВТОРАЯ.

10. Два тезиса трансцендентальной эстетики.—11. Первый аргументъ.—12. Второй аргументъ.—13. Третій аргументъ.—14. Четвертый аргументъ.—15. Оправданіе чистой математики.—16 Идеальность и субъективность и оправданіе прикладной математики. Резюме.

10. Перехожу теперь къ доказательствамъ Канта. Изложены они въ первой части К. Ч. Р.—трансцендентальной эстетикѣ.

Весьма важно имѣть въ виду то обстоятельство, что Кантъ одинаково стремился доказать возможность какъ чистой, такъ и прикладной математики [1]). Согласно этой задачѣ Канта, логическій ходъ мыслей этой части К. Ч. Р. можно формулировать слѣдующимъ образомъ [2]).

Прежде всего Кантъ выставляетъ и доказываетъ тезисъ:

Пространство есть апріорная интуиція. Доказывается это положеніе въ четырехъ аргументахъ т. н. метафизическаго объясненія.

Отсюда выводится, какъ слѣдствіе, возможность чистой математики. (Въ третьемъ доказательствѣ перваго изданія и въ „трансцендентальномъ“ объясненіи второго до 3-ьяго абзаца).

Затѣмъ ставится и доказывается второй тезисъ:

Пространство не примѣнимо къ вещамъ въ себѣ, оно только форма внѣшняго чувства. Отсюда выводится примѣнимость математики къ вещамъ. (Въ третьемъ абзацѣ трансцендентальнаго объясненія и въ слѣдствіи b).

Въ четырехъ аргументахъ метафизическаго объясненія апріорный и интуитивный характеръ пространственнаго представленія выводится Кантомъ „изъ свойствъ представленія пространства“, какъ такового.

---

[1]) Vaihinger II. 335.

[2]) Ibidem, 331-337.

Digitized by Google

Четыре названные аргумента распадаются на двѣ группы: въ первыхъ двухъ доказывается *апріорность*, въ двухъ послѣднихъ *интуитивность* представленія пространства.

Разсмотримъ прежде всего доказательства апріорности представленія пространства.

11. „Пространство не есть эмпирическое понятіе, которое извлечено изъ внѣшняго опыта, потому что представленіе пространства должно уже лежать въ основаніи (zu Grunde liegen) для того, чтобы относить ощущенія къ чему-то внѣ меня (т. е. къ чему-то въ другомъ мѣстѣ пространства, чѣмъ то, гдѣ нахожусь я), а также для того, чтобы я могъ представлять ихъ, какъ внѣ другъ друга (и рядомъ), слѣдовательно, не только какъ различные, но и какъ въ разныхъ мѣстахъ. Поэтому представленіе пространства не можетъ быть заимствуемо изъ отношеній внѣшняго явленія при помощи опыта; но самъ этотъ внѣшній опытъ возможенъ лишь (allererst) благодаря мыслимому представленію“ [1]).

Это доказательство распадается на двѣ части [2]): первая заключаетъ въ себѣ предметъ доказательства (objectum probationis): пространство не извлечено изъ внѣшняго опыта. Вторая часть—доказательство собственно (argumentum probationis): необходимость пріоритета пространства до воспріятія какого бы то ни было внѣположенія.

Вслѣдствіе того, что съ терминомъ „опытъ“ Кантъ не вездѣ связываетъ одинъ и тотъ же смыслъ, то и выраженіе: извлекать изъ опыта—не всѣ понимали одинаково.

Опытъ встрѣчается у Канта въ трехъ значеніяхъ [3]): 1) какъ ощущеніе (единичное), 2) какъ рядъ ощущеній и 3) какъ положеніе, имѣющее объективную всеобщность. Въ данномъ случаѣ опытъ слѣдуетъ понимать въ первомъ его значеніи [4]), какъ единичное ощущеніе. Сообразно съ этимъ „извлекать изъ опыта“ нужно понимать такъ, что представленіе пространства не можетъ быть нами получено ни изъ какого единичнаго чувственнаго представленія.

Доказывается это тѣмъ, что представленіе пространства должно уже существовать ранѣе, какъ условіе возможности какого бы то ни было представленія. Необходимость пріоритета не слѣдуетъ понимать такъ, будто Кантъ допускалъ временное предшествованіе до всякаго опыта готоваго представленія пространства.

[1]) Kr. d. r. V. S. 51.
[2]) Vaihinger II. 156.
[3]) Ibidem I. 176.
[4]) Ibidem II. 159.

Digitized by Google

Кантъ училъ, что представленіе пространства развивается, но не *изъ* опыта, а *по поводу* опыта и выражаетъ собой то, какъ реагируетъ на опытъ субъектъ. Это—функція той части познавательной способности, которую Кантъ назвалъ чувственностью. Вопросъ о томъ, какъ развивается во времени представленіе пространства, не занималъ Канта. Нѣкоторыя указанія на то, каковы были его взгляды на происхожденіе во времени и развитіе представленія пространства, можно найти въ „Диссертаціи", гдѣ Кантъ говоритъ, что представленіе пространства получается благодаря рефлексіи сознанія надъ собственной дѣятельностью. Въ § 15-мъ этого сочиненія читаемъ: „conceptus uterque (пространство и время) procul dubio acquisitus est, non a sensu quidem objectorum (sensatio enim materiam dat, non formam cognitionis humanae) abstractus, sed ab ipsa mentis actione, secundum perpetuas leges sensa sua coordinante, quasi typus immutabilis ideoque intuitive cognoscendus". Поэтому вполнѣ правъ Cohen [1]), считая выраженіе: „лежать въ основаніи" осторожнымъ и устраняющимъ недоразумѣнія: оно дѣйствительно не содержитъ никакого основанія предполагать временное предшествованіе пространственнаго представленія безконечно-разнообразному содержанію. „Пространство лежитъ въ основаніи"—значитъ только: все разнообразіе внѣшнихъ ощущеній возможно только въ пространственномъ порядкѣ; всякое внѣшнее явленіе предполагаетъ пространственный порядокъ.

12. Перехожу ко второму доказательству.

„Пространство есть необходимое представленіе, a priori, которое лежитъ въ основаніи всѣхъ внѣшнихъ интуицій. Никогда нельзя составить себѣ представленія о томъ, что пространства нѣтъ, хотя можно легко мыслить себѣ, что въ немъ нѣтъ предметовъ. Оно, слѣдовательно, принимается за условіе возможности явленій, а не за опредѣленіе (Bestimmung), отъ нихъ зависящее, и есть представленіе a priori, которое необходимо лежитъ въ основаніи внѣшнихъ явленій".

Въ этомъ доказательствѣ высказано положеніе, что пространство есть лежащая въ основаніи всѣхъ внѣшнихъ представленій апріорная интуиція. И доказывается это положеніе невозможностью отмыслить пространство.

Этотъ аргументъ сводится къ тому, что если мы въ какомъ нибудь представленіи станемъ постепенно абстрагировать отъ чувственныхъ качествъ, то въ концѣ концовъ останется такой эле-

[1]) Cohen. S. 99.

Digitized by Google

мент, отмыслить который представится намъ невозможнымъ,— это именно пространство.

Съ другой стороны, нѣтъ такого чувственнаго представленія, къ которому не были бы примѣнимы пространственныя опредѣленія. Такъ что пространство обладаетъ свойствомъ двойной необходимости [1]): 1) абсолютной необходимостью, состоящей въ невозможности для субъекта избавиться отъ представленія пространства и 2) относительной, состоящей въ томъ, что всѣ внѣшнія представленія, какъ таковыя, необходимо пространственны. Необходимый характеръ пространства, о которомъ здѣсь идетъ рѣчь, противопоставляется случайному характеру того, что дается въ пространственной формѣ [2]).

Этотъ аргументъ направленъ противъ ученія Лейбница, по которому пространство — „опредѣленіе, зависящее отъ отношеній между вещами". Но, по мнѣнію Канта, оно отъ нихъ зависѣть не можетъ, если, по ихъ мысленномъ удаленіи, можетъ мыслиться [3]).

Мнѣ кажется, что центръ тяжести этого аргумента лежитъ въ фразѣ: „никогда нельзя составить себѣ представленія о томъ, что пространства нѣтъ". Это значитъ, что всякое представленіе, безъ отношенія къ его реальному содержанію, необходимо обладаетъ пространственностью. Необходимую связь между сознаніемъ и представленіемъ пространства Liebmann выражаетъ такъ: пространство и время прежде всего потому необходимы, „что безъ нихъ наша познавательная способность (Intelligenz), субъектъ познанія, мое собственное я, не было бы возможно; безъ пространства и времени мы не только ничего представить не въ состояніи, но представлять вообще не въ состояніи" [4]).

Фраза: „хотя можно легко мыслить, что въ немъ нѣтъ предметовъ"—вызывала много возраженій. Говорили, что представить себѣ пространство безъ чувственныхъ качествъ такъ-же нельзя, какъ и чувственныхъ качествъ безъ пространства. Но слѣдуетъ отличать между представимостью и мыслимостью. По этому поводу Cohen [5]) говоритъ: „мыслить я могу пространство безъ вещей, именно въ научной абстракціи", напримѣръ въ геометріи. То же самое говоритъ и Vaihinger [6]). Возможность представлять про-

---

[1]) Vaihinger. II. 193.
[2]) Ibidem. II. 189.
[3]) Ibidem. II. 190.
[4]) Liebmann. Kant und die Epigonen (у Vaihinger'a II. 199).
[5]) Cohen. K. Th. d. Erf. 104.
[6]) Vaihinger. II. 190.

Digitized by Google

странство безъ чувственныхъ качествъ утверждаетъ одинъ только Либманнъ [1]).

Изъ необходимости представленія пространства Кантъ выводитъ заключеніе, что пространство есть условіе возможности внѣшнихъ явленій, что оно не обусловлено послѣдними, а, наоборотъ, само лежитъ въ ихъ основаніи и апріорно.

Сравнимъ теперь между собой два первыхъ аргумента.

Первый изъ нихъ говоритъ, что представленіе пространства предшествуетъ явленіямъ и только благодаря ему послѣднія становятся возможными. Смыслъ же второго сводится къ слѣдующему: безпространственныхъ явленій нѣтъ,—отсюда: пространство необходимый элементъ внѣшняго явленія. „По первому доказательству пространство необходимый praecedens, по второму — неизбѣжный ingrediens явленій. Тамъ идетъ рѣчь о фактѣ (das Dass) опыта, здѣсь объ способѣ осуществленія (das Wie) явленія; тамъ о существованіи, здѣсь о содержаніи воспріятія; тамъ о дѣятельности воспріятія, здѣсь объ объектѣ воспріятія“ [2]).

13. Третье доказательство второго изданія:

„Пространство не дискурсивное, или, какъ говорятъ, общее понятіе объ отношеніяхъ вещей вообще, но чистая интуиція. Потому что, во первыхъ, можно представить себѣ только одно единое пространство, а когда говорятъ о многихъ пространствахъ, то подразумѣваютъ подъ этимъ только части одного и того же единаго пространства. Эти части не могутъ также предшествовать единичному (einig=einheitlich) [3]) всеобъемлющему пространству, какъ его составныя части (изъ которыхъ возможно его составленіе), но только могутъ быть мыслимы въ немъ. По существу оно едино; разнообразное въ немъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ общее понятіе о пространствахъ вообще покоится исключительно на ограниченіяхъ. Отсюда слѣдуетъ, что въ основаніи всѣхъ понятій объ нихъ (ограниченіяхъ пространства) положена интуиція a priori (которая не эмпирична). Такъ, всѣ геометрическія основоположенія, напр., что въ треугольникѣ двѣ стороны вмѣстѣ взятыя болѣе, чѣмъ третья, никогда не выводятся изъ общихъ понятій о линіи и треугольникѣ, но изъ интуиціи и при томъ a priori, съ аподиктической достовѣрностью“.

---

[1]) Liebmann. Z. A. d. W. 216.
[2]) Vaihinger. II. 196—197.
[3]) Vaihinger. II 216.

Digitized by Google

Въ двухъ предыдущихъ аргументахъ Кантъ доказываетъ апріорность представленія пространства, здѣсь же доказывается, что пространство обладаетъ характеромъ интуитивнымъ, который противопоставляется дискурсивному характеру понятія[1]).

Кантъ ставитъ вопросъ: понятіе ли пространство или интуиція?

Дѣло въ томъ, что въ область понятій отнесены у Канта категоріи, такъ что, противопоставляя понятія интуиціямъ, Кантъ противопоставляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и категоріи этимъ послѣднимъ[2]).

По отношенію къ категоріямъ Кантъ отличалъ между[3]): 1) происхожденіемъ представленія, какъ такового, въ смыслѣ гносеологіи— въ этомъ смыслѣ категоріи апріорны и происходятъ изъ субъекта— и 2) происхожденіемъ понятія, которое приводитъ въ логическую форму указанное содержаніе представленія въ смыслѣ логики— въ этомъ смыслѣ онѣ получены абстракціей изъ единичныхъ представленій. Тогда какъ въ двухъ предыдущихъ доказательствахъ Кантъ изслѣдуетъ гносеологическое происхожденіе представленія пространства, въ этомъ онъ противопоставляетъ пространство разсудочнымъ понятіямъ и изслѣдуетъ его въ смыслѣ логическомъ.

Отвѣтъ гласитъ, что пространство не есть понятіе, но чистая интуиція.

Доводы Канта сводятся къ слѣдующему:

Пространство не есть понятіе, потому что оно едино — „singularis reprаesensatio (Dissert. § 15 B,); тогда какъ всякому понятію подчинено нѣсколько единичныхъ представленій, напр., понятію дома много домовъ различныхъ архитектуръ, изъ которыхъ каждый качественно отличается въ чемъ нибудь отъ другого,—„отдѣльныя пространства не подчинены (subordinirt) одному общему пространству, какъ понятію, но включены (inordinirt), какъ въ интуицію“[4]). Всеобщее пространство относится къ частнымъ не какъ болѣе бѣдное содержаніемъ къ болѣе богатому, какъ это всегда бываетъ въ понятіи, но скорѣе пространство всеобщее и пространства частныя по богатству содержаніемъ равны другъ другу[5]).

Пространство не только едино, но и единообразно. Всякій отдѣльный вырѣзокъ пространства обладаетъ всѣми чертами единаго пространства. Но, заключая въ себѣ всѣ частныя пространства, единое пространство все-таки не есть аггрегатъ, состоящій изъ

---

[1]) Vaihinger. II. 205.

[2]) Ibidem, II. 210.

[3]) Kuno-Fischer. Цитируется у Vaihinger'a II. 209.

[4]) Vaihinger. II. 212.

[5]) Kuno-Fischer. 2 Aufl. 321 (у Vaih. II. 214).

Digitized by Google

отдѣльныхъ представленій многихъ пространствъ; оно не походитъ на мозаику, оно не составлено изъ частей, но раздѣлено на части. Эти части возможны лишь благодаря общему пространству, онѣ не существуютъ „актуально до него, но лежатъ потеціально въ немъ“ [1]).

Въ аргументаціи Канта Vaihinger [2]) находитъ два хода доказательства: оба отрицаютъ дискурсивный характеръ пространства, но, тогда, какъ одинъ направленъ противъ понятія въ отношеніи объема послѣдняго, другой касается понятія въ отношеніи его содержанія. Первый выходитъ изъ того, что индивидуальныя пространства не подчинены общему, а включены въ него. Понятію стола подчинены индивидуальные столы, но не заключены въ немъ. Второй опирается на раскрытіи содержанія понятія. Чтобы раскрыть содержаніе понятія, нужно перечислить его признаки. Въ каждомъ понятіи его признаки всегда предшествуютъ ему самому. Напримѣръ, понятію стола должны предшествовать признаки доски и ножекъ, тогда какъ раскрыть признаки пространства, каковы глубина, ширина, высота и т. д. возможно только въ самомъ пространствѣ, они понятны только въ немъ самомъ и изъ него.

Итакъ, Кантъ находитъ, что признаки пространства: 1) то, что оно относится къ одному представленію и 2) то, что оно, какъ цѣлое, предшествуетъ своимъ частямъ, даютъ достаточное основаніе для того, чтобы не считать пространство понятіемъ, но интуиціей.

Заключается аргументъ указаніемъ на то, что ни одной геометрической теоремы нельзя было бы доказать, основываясь только на понятіяхъ линіи, точки, треугольника и т. д. и не призывая на помощь интуицію [3]), т. е., если не сослаться непосредственно на какую-либо конкретно, т. е. въ интуиціи данную фигуру линіи, треугольника и т. п. Слова эти направлены противъ лейбниціанцевъ, считавшихъ пространство разсудочнымъ понятіемъ и выводившихъ изъ этого понятія всю математику аналитически [4]).

14. Четвертое доказательство второго изданія формулировано Кантомъ слѣдующимъ образомъ:

„Пространство представляютъ, какъ безконечную данную величину. Правда, всякое понятіе слѣдуетъ мыслить какъ представленіе, которое заключено въ безконечномъ множествѣ различныхъ воз-

---

[1]) Vaihinger. II. 217.
[2]) Ibidem. 220.
[3]) Kr. d. r. V. 551 и Proleg. 58.
[4]) Vaihinger. II. 233.

Digitized by Google

можныхъ представленій (какъ ихъ общій признакъ), слѣдовательно подчиняетъ ихъ себѣ (unter sich enthält); но ни одно понятіе, какъ таковое, не можетъ быть мыслимо такъ, какъ будто оно заключаетъ въ себѣ (in sich) безчисленное множество представленій. Однако (gleichwohl) пространство мыслится такъ (такъ какъ всѣ части пространства до безконечности одновременны). Слѣдовательно, первоначальное представленіе пространства есть интуиція a priori, а не понятіе".

Тезисъ этого доказательства тотъ же, что и въ предыдущемъ: пространство не понятіе, а интуиція. Аргументомъ служитъ безконечность пространства.

Нѣкоторые видятъ противорѣчіе въ этомъ утвержденіи Канта, что безконечное пространство дано въ представленіи. Желая сгладить это противорѣчіе, обыкновенно приводятъ это мѣсто въ связь съ ученіемъ объ антиноміяхъ. Cohen[1]) обращаетъ вниманіе на то, что кантовская интуиція есть первоначальная, ничѣмъ не стѣсняемая дѣятельность, которая поэтому можетъ идти въ безконечность. Vaihinger[2]) видитъ нѣкоторое поясненіе этого мѣста въ добавленіи къ первой антиноміи, гдѣ Кантъ говоритъ, что „безконечная протяженность міра дана заразъ (zugleich)"[3]), но такимъ образомъ, что цѣлое возможно лишь черезъ постепенный синтезъ частей.

Мнѣ кажется, что противорѣчіе исчезаетъ, если не придавать термину „безконечность" другого значенія, чѣмъ то, которое придавалъ ему Кантъ. „Истинное (трансцендентальное) понятіе безконечности состоитъ въ томъ, что постепенное синтезированіе въ единство при измѣреніи какого либо количества никогда не можетъ быть закончено"[4]).

Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что въ заключеніи Кантъ называетъ интуицію первоначальной. Vaihinger[5]) видитъ въ этомъ указаніе на то, что если и возможно образованіе понятій о пространственныхъ качествахъ, то во всякомъ случаѣ апріорная пространственная интуиція предполагается уже для возможности рефлексіи, благодаря которой эти понятія могли бы быть выработаны. Кантъ проводилъ различіе между формальной интуиціей и формой интуиціи[6]). Форма интуиціи есть тотъ же порядокъ, та схема,

[1]) Cohen. 129.
[2]) Vaihinger. II. 261.
[3]) Kr. d. r. V. 358.
[4]) Ibidem.
[5]) Vaihinger. II. 243.
[6]) Kr. d. r V. 678.

Digitized by Google

въ которой даются самые первоначальные чувственные элементы, она нѣчто болѣе простое, чѣмъ формальная интуиція, которая представляетъ изъ себя уже обработанную разсудкомъ форму интуиціи. Въ двухъ первыхъ доказательствахъ рѣчь идетъ о формѣ интуиціи, объ элементѣ самомъ первоначальномъ. Въ двухъ послѣднихъ о формальной интуиціи пространства, объ обработанномъ представленіи пространства, которымъ занимается геометрія".

Такимъ образомъ мы видимъ, что четыре метафизическихъ доказательства Канта распадаются на двѣ части. Въ двухъ первыхъ доказывается апріорность, въ двухъ послѣднихъ интуитивность представленія пространства. Слѣдовательно: пространство есть интуиція a priori [1]).

15. То положеніе, что пространство есть апріорная интуиція, служитъ основаніемъ возможности синтетическаго познанія a priori.

Чтобы обосновать возможность такихъ апріорныхъ синтетическихъ познаній, необходимо: 1) „чтобы такія познанія вытекали изъ даннаго понятія и 2) чтобы эти познанія были возможны только при предположеніи какого либо даннаго объясненія этого понятія" [2]).

Кантъ спрашиваетъ, существуютъ ли дѣйствительно синтетическія познанія a priori? Да, отвѣчаетъ онъ, онѣ дѣйствительно существуютъ въ геометріи. Какъ же онѣ возможны? Геометрія имѣетъ дѣло съ пространствомъ. Положенія ея носятъ характеръ синтетическій. Но въ основаніи всякаго синтетическаго сужденія должна лежать интуиція. Отсюда выводъ, что пространство есть интуиція. Но геометрическія положенія аподиктичны. Слѣдовательно, пространственная интуиція, лежащая въ ихъ основаніи, должна быть апріорной. Отсюда Кантъ дѣлаетъ выводъ, что доказанный въ метафизическихъ аргументахъ характеръ представленія пространства, именно: апріорность и интуитивность, даютъ единственно состоятельное объясненіе возможности геометріи.

---

[1]) Въ Пролегоменахъ Кантъ приводитъ еще одно доказательство интуитивности пространства. Онъ указываетъ на симметрическія фигуры, напр. правой и лѣвой руки, двухъ въ противоположныя стороны завитыхъ раковинъ и т. п., отличіе между которыми не можетъ быть уяснено никакимъ описаніемъ и только наглядное представленіе можетъ выяснить различіе между ними. „Мы не можемъ сдѣлать понятнымъ отличіе похожихъ и равныхъ, но не совпадающихъ вещей (напр. въ противоположную сторону завитыхъ раковинъ) при помощи какого бы то ни было понятія, а только изъ отношенія къ правой и лѣвой рукѣ, которое сводится непосредственно на интуицію". (Prol. § 13).

[2]) Kr. d. r. V. S. 53.

Digitized by Google

Такимъ образомъ, возможность синтетическихъ апріорныхъ сужденій въ геометріи объяснена. Они возможны при томъ единственно предположеніи, что пространство—апріорная интуиція.

16. Первый, выставленный Кантомъ въ трансцедентальной эстетикѣ, тезисъ гласилъ, что пространство есть апріорная интуиція. Второй тезисъ, къ которому мы теперь переходимъ, содержитъ слѣдующее положеніе: пространство не примѣнимо къ вещамъ въ себѣ, оно только форма внѣшняго чувства. Это положеніе высказано въ слѣдствіяхъ *a* и *b* на стр. 54.

Въ этомъ положеніи Кантъ высказывается о сущности пространства. Пространственный порядокъ не присущъ вещамъ въ себѣ, онъ привносится въ явленіе субъектомъ. „Представленіе пространства ничего не обозначаетъ“ (bedeutet gar nichts) [1]), если отрѣшиться отъ субъективныхъ условій внѣшнихъ явленій. Приписывая пространству трансцендентальную идеальность, Кантъ тѣмъ самымъ утверждалъ, что „пространство есть ничто, какъ только мы опускаемъ условіе возможности всякаго опыта и принимаемъ его за нѣчто, лежащее въ основѣ вещей въ себѣ“ [2]).

Идеальность и субъективность представленія пространства введены, какъ слѣдствія ихъ апріорности и интуитивности и сами составляютъ основаніе объясненія возможности прикладной математики. „Какъ, спрашиваетъ Кантъ, можетъ принадлежать сознанію внѣшняя интуиція, которая даже предшествуетъ вещамъ и въ которой понятіе послѣднихъ можетъ быть опредѣлено a priori“? Отвѣтъ: „конечно, не иначе, какъ только поскольку она находится въ субъектѣ, какъ его формальное свойство (Beschaffenheit) быть аффицируемымъ, слѣдовательно, только, какъ форма внѣшняго чувства“.

Какимъ образомъ апріорная интуиція „можетъ заключать въ себѣ до всякаго опыта принципы и отношенія вещей“, станетъ понятно только въ томъ случаѣ, если предположить, что эта интуиція составляетъ условіе всякаго внѣшняго воспріятія, какъ форма внѣшняго чувства, заложенная въ субъектѣ.

Таково объясненіе Канта возможности прикладной математики.

Объективность пространственныхъ отношеній вещей вытекаетъ изъ субъективности представленія пространства. Всеобщая субъективность служитъ гарантіей объективности.

---

[1]) Kr. d. r. V. 55.

[2]) Ibidem. 56.

Digitized by Google

Изъ разсмотрѣнія аргументовъ и всего хода мыслей трансцендентальной эстетики вытекаетъ слѣдующее:

Пространство апріорно. Оно не опытно и послѣ мысленнаго удаленія всѣхъ чувственныхъ качествъ остается, какъ схема, въ которой дано явленіе. Оно условіе возможности всякаго внѣшняго воспріятія.

Пространство есть интуиція. Оно специфически отличается отъ понятія, носящаго дискурсивный характеръ. Форма пространственной интуиціи не обладаетъ вовсе разсудочнымъ характеромъ, который присущъ понятіямъ.

Пространство идеально. Оно не принадлежитъ вещамъ. Міръ вещей внѣпространственъ и внѣвременъ и представляетъ неупорядоченный хаосъ.

Пространство субъективно. Оно заложено въ духѣ, какъ одна изъ его формъ познаванія. Внѣ субъекта пространство — ничто. Только субъектъ при помощи своихъ формъ познаванія вноситъ порядокъ въ хаосъ вещей.

Digitized by Google

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

17. Толкованія Кантовскаго a priori. Физіологическое толкованіе. Schopenhauer.—18. Fr. Alb. Lange.—19. Liebmann.—20. Helmholtz.—21. Психологическое толкованіе. Herbart.—22. Paulsen.—23. Логическое толкованіе. Riehl.—24 Cohen.—25. Windelband.—26. Возраженія Laas'a.

17. Такъ какъ вопросъ о томъ, былъ ли правъ Спенсеръ въ своихъ возраженіяхъ противъ кантовскаго ученія о пространствѣ, сводится къ болѣе широкому вопросу, именно, насколько близки другъ къ другу апріористическія ученія этихъ двухъ мыслителей, то мнѣ по необходимости приходится перейти отъ вопроса объ апріорности пространства къ вопросу объ апріорности вообще.

Съ этой цѣлью я изложу здѣсь тѣ главныя модификаціи пониманія кантовскаго a priori, которымъ подвергалось ученіе этого философа въ лицѣ его послѣдователей и критиковъ, и постараюсь выяснить, которое изъ направленій кантіанства ближе всего къ ученію самого Канта.

Хотя толкованій апріорнаго столько же, сколько комментаторовъ Канта, тѣмъ не менѣе, если присмотрѣться къ нимъ ближе, легко замѣтить три довольно ясно отличающихся другъ отъ друга направленія.

Одни стараются дополнить ученіе Канта физіологіей. Ученіе о субъективности апріорныхъ идей толкуется ими въ томъ смыслѣ, что эти идеи—функціи нервной системы субъекта. Потому пытаются найти физіологическій субстратъ апріорныхъ идей въ мозгу. A priori равнозначно для нихъ врожденному. Апріорность приписывается не только чистымъ интуиціямъ и категоріямъ, но и вторичнымъ качествамъ. Къ представителямъ этого направленія принадлежатъ: Schopenhauer, Lange, Liebmann и Helmholtz. Я вкратцѣ изложу, какъ понимаетъ a priori каждый изъ нихъ.

Digitized by Google

Начало этому своеобразному направленію кантіанства положилъ Schopenhauer. Одинаково интересуясь, какъ процессами познанія, такъ и тѣми физіологическими процессами въ организмѣ, которымъ они соотвѣтствуютъ, онъ занялся изученіемъ строенія и функцій нервной системы, въ особенности органовъ чувствъ и мозга. Отсутствіе у Канта выраженія въ физіологическихъ терминахъ его апріористическаго ученія казалось Schopenhauer'у односторонностью. Поэтому онъ беретъ на себя задачу дополнить Канта Кабанисомъ. Кантовское ученіе, подвергаясь такой модификаціи, переходитъ у Schopenhauer'а въ Декарто-Ридовскую теорію воспріятія [1]).

Онъ полагаетъ, что конструировать трехмѣрное пространство и весь заключенный въ немъ міръ въ его причинной послѣдовательности, возможно только потому, „что въ самомъ интеллектѣ преформированы пространство, какъ форма измѣненія, и законъ причинности, какъ регуляторъ наступленія измѣненія. Напередъ готовыя и предшествующія всякому опыту, эти формы и составляютъ интеллектъ. Физіологически онѣ — функціи мозга, и мозгъ такъ же не научился имъ изъ опыта, какъ желудокъ пищеваренію или печень выдѣленію желчи“ [2]). „Время, пространство, причинность... вытекаютъ изъ нашего интеллекта *(мозга)* такъ же, какъ цвѣта, звуки, запахи и т. д. изъ нервовъ органовъ чувствъ“ [3]). Локкъ отдѣлилъ обусловленныя органами чувствъ вторичныя свойства вещей отъ первичныхъ. Заслуга Канта состоитъ въ томъ, что онъ, слѣдуя Локку, „выдѣлилъ то, что принадлежитъ обработкѣ *мозгомъ* этого матеріала (ощущеній органовъ чувствъ)“ [4]). „Пространство... есть форма нашей интуитивной способности, т. е. *функція мозга*“ [5]). „Органы чувствъ—отростки мозга, при посредствѣ которыхъ онъ получаетъ извнѣ матеріалъ (въ видѣ ощущеній), перерабатываемый имъ во впечатлѣнія“ [6]).

Терминъ интеллектъ замѣненъ у Schopenhauer'а терминомъ мозгъ. Термины физіологическіе поставлены на мѣсто психологическихъ. Но до какой крайности доходитъ Schopenhauer, желая физіологически толковать душевные процессы, доказываетъ слѣдую-

---

[1]) Laas. Idealismus und Positivismus, III. 533.
[2]) Schopenhauer. Ueber d. Satz vom Grunde 71 (изд. Griesebach'a).
[3]) Die Welt als Wille und Vorst. B. II. 29.
[4]) Ibidem.
[5]) Ibidem. 32.
[6]) Ibidem. 36.

Digitized by Google

щее мѣсто: „То, что даютъ чувства для интуиціи, изъ которой состоитъ объективный міръ, такъ относится къ тому, что даетъ для того же функція мозга (пространство, время, причинность), какъ масса нервовъ органовъ чувствъ относится къ массѣ мозга, по отнятіи той ея части, которая служитъ для мышленія собственно, т. е. абстрактнаго представленія и потому отсутствуетъ у животныхъ. Подобно тому, какъ нервы органовъ чувствъ доставляютъ объектамъ въ явленіи окраску, звукъ, вкусъ, запахъ, температуру и т. п., также мозгъ доставляетъ имъ пространственность, форму, непроницаемость, подвижность и т. д., словомъ все, что представимо лишь при посредствѣ времени, пространства и причинности“ [1]).

Изъ этихъ отрывковъ ясно, что на первый планъ Schopenhauer выдвигаетъ ученіе Канта о *субъективности* a priori, понимая подъ субъективными апріорными формами дѣятельность, упорядочивающую и приводящую въ связь ощущенія отдѣльныхъ органовъ чувствъ. Подобно тому, какъ зрѣніе есть функція глаза, слухъ—функція уха, такъ и пространственный, временной и причинный порядокъ есть функція мозга. Такимъ сопоставленіемъ Schopenhauer уничтожаетъ различіе мнжду субъективностью a priori и субъективностью чувственныхъ качествъ, а такъ какъ послѣдняя обусловлена спеціальнымъ устройствомъ органовъ чувствъ, то и для первой Schopenhauer предполагаетъ физіологическій субстратъ, который, по его мнѣнію, долженъ находиться въ мозгу.

18. Fr. Alb. Lange, принимавшій взаимодѣйствіе между вещами и субъектомъ, понимаемымъ какъ совокупность тѣлеснаго и духовнаго „я“, вводитъ, съ цѣлью поправить Канта, понятіе „психо-физической организаціи“. По его мнѣнію, это понятіе было близко и самому Канту. „Это, конечно, идетъ дальше Канта, но не такъ далеко, какъ можно подумать на первый взглядъ... между тѣмъ, какъ эта перемѣна вноситъ очень понятное, соединенное съ созерцаніемъ (Anschauung), понятіе на мѣсто трудно понятнаго кантовскаго представленія о трансцендентальныхъ условіяхъ опыта... Кантъ говоритъ о понятіяхъ и категоріяхъ, какъ будто бы онѣ были *началомъ* апріорнаго, между тѣмъ, какъ онѣ по большей мѣрѣ суть лишь его *выраженіе*“ [2]). По мнѣнію Lange, психо-физическая организація и есть то начало, которое лежитъ въ основаніи всего апріорнаго. „Подъ физико-психической организаціей надо понимать то, что является нашему внѣшнему чувству какъ та часть физи-

[1]) Ibidem. 30.

[2]) Ланге. Исторія Матеріализма. Спб. 1883, стр. 36, примѣч. Lange. Geschichte des Materialismus, II. B. S. 125.

Digitized by Google

ческой организаціи, которая находится въ самой непосредственной причинной связи съ психическими функціями“ [1]). Но организацію не слѣдуетъ понимать матеріально, „она дана какъ явленіе“, а „въ основаніи этого явленія можетъ лежать чисто духовное отношеніе вещи въ себѣ, или же дѣятельность нѣкоторой духовной субстанціи“ [2]).

Этой организаціей обусловленъ „фактъ, что мы вообще испытываемъ“ [3]). „Пространство и время суть формы, которыя въ силу органическихъ условій... необходимо вытекаютъ изъ нашего механизма ощущенія“ [4]). Это „психо-физическое устройство, въ силу котораго мы принуждены созерцать вещи въ пространствѣ и времени... существуетъ прежде всякаго опыта“ [5]). „Формы опыта существуютъ въ субъектѣ“ [6]). Lange отождествляетъ понятіе апріорности съ понятіемъ субъективности. Непреходящая заслуга Канта, по мнѣнію Lange, состоитъ въ томъ, „что онъ показалъ, что именно то, чѣмъ мы владѣемъ a priori, потому не имѣетъ по ту сторону нашего опыта никакого притязанія на дѣйствительное значеніе, что получаетъ начало (stammt) изъ предрасположенія (Anlage) нашего духа“ [7]).

Lange не дѣлаетъ различія между апріорностью у Канта и у современныхъ физіологовъ. „То въ насъ, все равно, будемъ ли мы понимать это физіологически, или психологически, въ силу чего колебаніе струны становится звукомъ, есть апріорное въ процессѣ опыта“ [8]).

Онъ отличаетъ „постоянныя и существенно-свойственныя человѣческой природѣ понятія a priori отъ преходящихъ, соотвѣтствующихъ лишь извѣстной степени развитія; хотя оба вида познанія одинаковымъ образомъ соединены съ сознаніемъ необходимости“ [9]). Существуютъ и заблужденія a priori; это „чаще всего положенія, необходимость которыхъ существуетъ вслѣдствіе психофизической организаціи человѣка“; они „однако ниспровергаются

---

[1]) Ibidem. 37—8.
[2]) Ibidem.
[3]) Ibidem. 31.
[4]) Ibidem. 43.
[5]) Ibidem.
[6]) Ibidem.
[7]) Ibidem. 44.
[8]) Ibidem. 31.
[9]) Ibidem. 35.

Digitized by Google

съ той же необходимостью въ силу болѣе глубоко лежащихъ понятій a priori“ [1]).

Понятію апріорнаго придается до нѣкоторой степени значеніе врожденности; „но не сами понятія существуютъ прежде опыта, но лишь такія приспособленія (Einrichtungen), посредствомъ которыхъ вліянія внѣшняго міра тотчасъ соединяются и располагаются по правилу этихъ понятій. Можно было бы сказать, что a priori есть тѣло, если бы только само тѣло не было снова a priori даннымъ способомъ пониманія чисто духовныхъ отношеній“ [2]).

Въ жертву физіологіи приносятся еще слѣдующія слова: „можетъ быть можно будетъ найти когда нибудь основаніе понятія причинности въ механизмѣ рефлекторныхъ движеній и симпатическаго возбужденія, тогда мы чистый разумъ Канта перевели бы на физіологію и сдѣлали бы его этимъ нагляднѣе“ [3]).

Изъ приведенныхъ мѣстъ видно, что и Lange, подобно Schopenhauer'у, дѣлаетъ попытку объяснить Канта въ терминахъ физіологіи. Психо-физическая организація, по его ученію, есть носитель апріорнаго. Она, какъ совокупность физическаго и психическаго, есть обусловливающій опытъ субъектъ. Благодаря такому пониманію, апріорность приписывается всему тому, что связано съ психофизической организаціей, какъ таковой. Поэтому и у Lange, подобно тому, какъ это было у Schopenhauer'a, первенствующее значеніе пріобрѣтаетъ ученіе Канта о *субъективности* a priori.

19. Къ Schopenhauer'у и Lange приближается въ пониманіи apriori Liebmann, въ толкованіи котораго, однако, болѣе выставлена на видъ психологическая, чѣмъ физіологическая сторона a priori.

Отношеніе Liebmann'a къ Канту опредѣляется его пониманіемъ задачъ К. Ч. Р. Задачи эти были, по его мнѣнію, найти высшіе законы, имѣющіе не только индивидуально-психологическое, но и метакосмическое значеніе [4]). Величайшая истина К. Ч. Р. заключается въ указаніи на то, что найденные ею законы съ необходимостью опредѣляютъ не только познавательный актъ субъекта, но также и познаваемые объекты [5]). Кантъ исходилъ изъ убѣжденія, что изслѣдуемый имъ процессъ управляется высшими зако-

---

[1]) Ibidem.
[2]) Ibidem. 52.
[3]) Ibidem.
[4]) Liebmann. Zur Analysis der Wirklichkeit. S. 238. 1880.
[5]) Ibidem 237.

Digitized by Google

нами. Его изслѣдованіе „познаній a priori“ было ничѣмъ инымъ, какъ разыскиваніемъ высшихъ законовъ познающаго сознанія [1]).

Противъ физіологическаго, тѣлеснаго, такъ сказать, пониманія психологическаго a priori Liebmann не возражаетъ „такъ какъ при взглядѣ на современную теорію развитія возможно принять „унаслѣдованныя предрасположенія мозга“, отъ которыхъ интеллектуальный процессъ въ человѣческомъ индивидуумѣ функціонально зависѣлъ бы точно такимъ же образомъ, какъ процессъ зрѣнія и слуха индивидуума зависитъ отъ врожденной и унаслѣдованной организаціи его глазъ и ушей“ [2]). Однако, далѣе онъ замѣчаетъ, что всякая гипотеза объ тѣлесной (organischer) основѣ психологическихъ процессовъ сама возникла въ познающемъ сознаніи и тѣмъ самымъ ограничена его интеллектуальными формами, простирающимися только на явленія. Этимъ Liebmann хочетъ сказать, что если мы хотѣли бы свести, напр., наше представленіе пространства на какіе нибудь мозговые процессы, которымъ это представленіе соотвѣтствуетъ, то мы могли бы сдѣлать только при помощи законовъ нашего сознанія, къ которымъ принадлежитъ и пространство. Иными словами: законамъ сознанія принадлежитъ, въ сравненіи съ ихъ физіологическими коррелатами, логическій пріоритетъ.

Несмотря на такое заявленіе, Liebmann постоянно употребляетъ выраженія, указывающія на его склонность искать субстратъ психологическихъ процессовъ въ мозгу: „внутри нашего черепа съ естественной необходимостью образовалась мыслительная фабрика“ [3]). „Природа создала себѣ въ человѣческомъ мозгу automaton materiale-logicum“ [4]) и т. п.

Апріорны и вторичныя качества [5]), постолько именно, поскольку цвѣта, напримѣръ, предопредѣлены специфической энергіей органа зрѣнія; но это—апріорность низшаго порядка, она относительна, вторична въ сравненіи съ апріорностью пространства; эта послѣдняя независима отъ ощущенія цвѣта и совсѣмъ другого порядка, чѣмъ апріорность чувственныхъ качествъ, она только благодаря нашей психо-физической организаціи всегда сопровождается ощущеніемъ цвѣта.

---

[1]) Ibidem. 237.
[2]) Ibidem. S. 241 Anm.
[3]) Ibidem. 551.
[4]) Ibidem.
[5]) Ibidem. 233.

Digitized by Google

Кантовскія апріорныя идеи—это функціи того познающаго сознанія, „которое можетъ быть названо „первоначальнымъ фактомъ" (Urthatsache) κατ' ἐξοχήν" [1]. „Апріорное есть „разумъ въ себѣ" [2]. „Форма трехмѣрнаго пространства заложена въ нашей интеллектуальной организаціи" [3], „она вытекаетъ изъ типичныхъ формальныхъ законовъ нашего ума (Intelligenz)". Въ немъ (умѣ) заложены законы, которыхъ доискивается логика и которые составляютъ „видовой типъ человѣческаго сознанія" (Gattungstypus) [4].

Кантовскому a priori Liebmann придаетъ двоякое значеніе [5]: 1) метакосмическое, или, пользуясь кантовскимъ терминомъ, трансцендентальное и 2) психологическое. „Поскольку основные законы сознанія являются опредѣляющими и руководящими (bestimmend und maassgebend), a priori имѣетъ метакосмическое значеніе. Поскольку-же интеллектуальный процессъ, согласно этимъ законамъ, протекаетъ въ головѣ единичнаго человѣка, a priori имѣетъ значеніе психологическое" [6].

Въ этомъ послѣднемъ пониманіи Liebmann считаетъ возможнымъ отождествить апріорныя идеи Канта съ врожденными идеями Leibnitz'a [7], „это унаслѣдованные способы познаванія въ томъ же смыслѣ,... какъ унаслѣдованные инстинкты животныхъ... или наслѣдственныя болѣзни".

Liebmann'у принадлежитъ заслуга подчеркнуть различіе между законами познанія и законами психологическими. Первые, это—нормирующіе, естественные законы нашего сознанія, они высшаго порядка, чѣмъ законы ассоціаціи идей; мыслительный процессъ есть процессъ естественный, совершающійся по этимъ законамъ съ необходимостью" [8]. „Законы ассоціаціи и воспроизведенія составляютъ предметъ психологіи, законы этой науки не слѣдуетъ смѣшивать съ законами теоріи познанія; ошибка, въ которую обыкновенно впадаетъ эмпиризмъ. Философъ, рефлектируя на процессъ познанія, въ отличіе отъ процесса фантазированія, представленія и т. п., т. е. на тотъ родъ мыслительной дѣятельности, который сопровождается субъективной убѣжденностью, и замѣчая далѣе

---

[1]) Ibidem. 222.
[2]) Ibidem. 201.
[3]) Ibidem. 185.
[4]) Ibidem. 551.
[5]) Ibidem. 240.
[6]) Ibidem. 240.
[7]) Ibidem. 241 Anm.
[8]) Ibidem. 550.

Digitized by Google

фактъ заблужденія и ошибки, сознаетъ необходимость искать критерій истины и при этомъ открываетъ совершенно новую, своеобразную область, по цѣнности стоящую на недосягаемой высотѣ надъ психологическими законами, именно область законовъ познанія“ [1]).

20. Къ этому же направленію кантіанства принадлежитъ и Helmholtz. Этотъ ученый не отличаетъ Канта отъ нативистовъ. Нативисты, говоритъ онъ, только расширили „предложенный Кантомъ взглядъ, что пространство и время—первоначальныя формы нашихъ интуицій, до того, что и спеціальная локализація всякаго впечатлѣнія дана непосредственнымъ воспріятіемъ при помощи врожденнаго механизма“ [2]). Свою теорію трехъ нервныхъ элементовъ сѣтчатки, дающихъ три основныхъ цвѣтовыхъ ощущенія, онъ считаетъ „въ извѣстномъ смыслѣ эмпирическимъ доказательствомъ теоретическаго взгляда Канта на природу познавательной способности“ [3]). По мнѣнію Helmholtz'a, Кантъ призналъ „воспріятіе дѣйствіемъ, которое воспринятый объектъ оказываетъ на нашу чувственность, и что это дѣйствіе... одинаково зависитъ, какъ отъ дѣйствующаго субъекта, такъ и отъ природы того, на что дѣйствуютъ“ [4]). Причинность—это „регулятивный принципъ нашего мышленія, a priori данный трансцендентальный законъ“ [5]); онъ долженъ быть врожденъ, такъ какъ онъ необходимъ уже при построеніи воспріятій, которыя, по мнѣнію Helmholtz'a, скрываютъ въ себѣ безсознательное умозаключеніе.

21. Второй видъ толкованія кантовскаго a priori—психологическій. Сторонники его, не привлекая физіологіи для объясненія апріорныхъ идей, относятъ, однако, эти послѣднія къ духу. Они говорятъ о духовной организаціи, интеллектѣ, сознаніи, познавательной дѣятельности и тому подобномъ, функціями котораго и являются апріорныя идеи.

Первый, толковавшій Канта психологически, былъ Herbart, который свелъ на психологію всю кантовскую философію. По его мнѣнію, теорія познанія Канта основана всецѣло на психологіи душевныхъ способностей. Она изслѣдуетъ „способности (Vermögen), которыя признаются за необходимыя для познанія“ [6]). Она принимаетъ „предубѣжденіе о душевныхъ способностяхъ (Seelenvermögen), изъ которыхъ каждая вкладываетъ въ опытъ извѣстныя формы“ [7]).

[1]) Ibidem. 251.
[2]) Phys. Opt. 1-е изд. 805.
[3]) Ibidem. 208.
[4]) Ibidem. 456—442.
[5]) Laas III. 578.
[6]) Herbart. Allg. Metaphysik. B. I. 74 (1828).
[7]) Ibidem. 78.

Digitized by Google

Задача Канта состояла въ томъ, чтобы „измѣрить (ausmessen) способность разсудка“ [1]). На пониманіе Herbart'омъ Канта проливаютъ свѣтъ его возраженія противъ трансцендентальной эстетики. Возраженія эти сводятся къ слѣдующимъ тремъ пунктамъ:

Кантъ неправильно принялъ за исходныя точки обработанныя представленія пространства и времени. Если исходить отъ послѣднихъ, то понятно, почему они кажутся условіями чувственнаго міра. Herbart отличаетъ „между пространственными и временными способами представленія (Vorstellungsarten), съ одной стороны, и представленіями пространства и времени съ другой. Тѣ безспорно присущи всѣмъ людямъ, такъ что никто не берется показать (nachzuweisen) ихъ развитіе въ раннѣй юности, такъ какъ оно лежитъ по ту сторону тѣхъ первыхъ точекъ, которыхъ можетъ достигнуть память“ [2]). Изъ этого отрывка видно, что Herbart понималъ a priori, какъ предшествующее во времени условіе опыта и отождествлялъ его съ врожденнымъ. Поэтому, возражая Канту, онъ старался доказать, что обработанное представленіе пространства не первоначально, а развивается; „слѣдуетъ вспомнить, говоритъ онъ, что безконечное есть научный способъ представленія (wissenschaftliche Vorstellungsart), до котораго ненаучные умы не поднимаются... даже три пространственныхъ измѣренія не бываютъ отличаемы первоначально“ [3]).

Далѣе Herbart отвергаетъ кантовское доказательство апріорности изъ необходимости. Возраженіе его основано на томъ, что аргументъ Канта заключаетъ въ себѣ силлогизмъ съ четырьмя терминами: все, чему учитъ опытъ, никогда не заключаетъ признака необходимости. Пространство и время необходимыя представленія; слѣдовательно, пространство и время не получены изъ опыта [4]). Herbart указываетъ на то, что понятіе необходимости употреблено здѣсь въ двоякомъ смыслѣ: „эмпирически возникшая необходимость невозможности отмыслить (Nicht-hinweg Denkbarkeit) не имѣетъ ничего общаго съ неэмпирической необходимостью (на которую указываетъ Кантъ) настоящаго a priori“ [5]). Настоящее a priori Herbart отождествляетъ съ врожденнымъ.

Третье возраженіе, дѣлаемое Herbart'омъ, заключается въ томъ, что согласно съ кантовской теоріей объ идеальности пространства

[1]) Ibidem. 79.
[2]) Psychologie als W. SS. 354 (1825).
[3]) Ibidem.
[4]) Ibidem. 354.
[5]) Vaihinger II. 200.

Digitized by Google

и времени остается непонятнымъ, „откуда опредѣленныя формы (Gestalten) опредѣленныхъ вещей? Откуда опредѣленные промежутки времени для опредѣленныхъ воспріятій?“ По мнѣнію Herbart'a теорія Канта теряетъ смыслъ съ тѣхъ поръ, какъ стало извѣстнымъ, „какимъ образомъ пространственныя и временныя опредѣленія психологически зараждаются (sich erzeugen) одновременно съ самими воспріятіями (съ матеріей даннаго)“ [1]). Слѣдуетъ идти не отъ пространства и времени къ вещамъ въ пространствѣ и времени, а наоборотъ, считать „пространство и время, какъ отвлеченныя отъ нихъ и потомъ только расширенныя... до безконечности представленія (Einbildungen), которыя въ извѣстномъ смыслѣ могутъ быть названы понятіями“ [2]).

Herbart утверждаетъ, что „нельзя вообще думать объ особенныхъ устройствахъ (Einrichtungen) человѣческой способности познанія“ [3])—мысль, которую онъ приписываетъ Канту. Всѣ ошибки этого философа онъ приписываетъ „его идеѣ о душевныхъ способностяхъ“ [4]). Что понималъ подъ послѣдними Herbart, явствуетъ изъ слѣдующаго: „существуютъ-ли особенные глаза и уши у духа, подобно тому, какъ они существуютъ у тѣла; можетъ-ли способность познанія имѣть различныя устройства на различныхъ планетахъ“ и т. п. [5])

22. Отношеніе Paulsen'a къ Канту выступаетъ особенно ясно въ критикѣ философіи этого мыслителя. Критикуя Канта, Paulsen становится на точку зрѣнія Юма. „Утвержденіе, что пространство и время—формы чувственности, категоріи—формы мышленія человѣческаго разсудка... суть обобщенія антропологіи“ [6]), и утвержденія математики и естествовѣдѣнія теряютъ право на всеобщность и необходимость. Всегда имѣетъ силу оговорка: „поскольку синтетическія функціи остаются идентичными“ [7]). Теорія Канта не исключаетъ мыслимости того, что существуютъ люди, или человѣкоподобныя существа съ отклоняющимися формами ума, что самъ умъ измѣняется, что наши потомки, что я самъ могъ бы перейти къ другимъ формамъ воспріятія (Auffassungsformen)... и вслѣдствіе этого теряетъ силу доказательство строгой всеобщности и необходи-

[1]) Psych. als W. 355.
[2]) Ibidem.
[3]) Allg. Met. B. I. 120.
[4]) Ibidem. 119.
[5]) Ibidem 120.
[6]) Paulsen. Einleitung in die Philosophie 5-е изд. 1898. 412.
[7]) Ibidem.

Digitized by Google

мости этихъ основоположеній“ [1]). „Кантъ учитъ, говоритъ Paulsen, что опытъ есть проявленіе дѣйствія двухъ факторовъ: духа и природы дѣйствительности. Поэтому нѣтъ возможности утверждать безусловную всеобщность формъ познанія дѣйствительности; „въ такомъ случаѣ одинъ и тотъ-же субъектъ, перенесенный въ другой міръ, проявилъ-бы другую, съ нашимъ пространствомъ совсѣмъ несравнимую, форму интуиціи“ [2]).

Изъ такого пониманія a priori Paulsen'a вытекаетъ его утвержденіе, что пространство, время и причинность не есть первоначальный незыблемый составъ (eiserner Bestand) человѣческаго ума, но что они развились постепенно“ [3]).

Съ точки зрѣнія эволюціонной біологіи, вопросъ о врожденности a priori принимаетъ, по мнѣнію Paulsen'a, слѣдующій видъ: „вмѣстѣ съ мозгомъ и органами чувствъ развились втеченіе жизни вида также и интуиціи пространства и времени, которыя могутъ быть разсматриваемы теперь, какъ апріорное достояніе (Ausstattung) индивидуума. То-же самое относится и къ функціямъ мышленія, которыя теперь въ основныхъ чертахъ унаслѣдованы вмѣстѣ съ организаціей мозга, и затѣмъ развиваются при помощи категорій языка“ [4]). „Условіе для развитія теоретическихъ способностей человѣка слѣдуетъ искать во всемъ его психофизическомъ достояніи (in seiner ganzen psycho-physischen Ausstattung“) [5]).

Такимъ образомъ, Paulsen понимаетъ a priori, какъ проявленіе субъекта, противополагаемаго міру вещей. „Пространство и время спонтанно-порожденныя субъектомъ упорядоченія (Ordnungen), но ни въ какомъ случаѣ не отпечатки пустого по себѣ существующаго пространства и времени. Ихъ дѣйствительность состоитъ единственно въ живой дѣятельности субъекта“ [6]). Изъ этого видно, что „всякое познаніе есть дѣятельность субъекта и какъ таковая a priori“ [7]); „но, прибавляетъ Paulsen, a priori не въ томъ смыслѣ, будто оно процессъ абсолютный; какъ и всякая дѣятельность, такъ и дѣятельность ума обусловлена также природой тѣхъ вещей, на которыя она направлена“ [8]).

---

[1]) Ibidem. 412.
[2]) Ibidem. 414.
[3]) Ibidem. 419.
[4]) Paulsen. Im. Kant. 209.
[5]) Einl. 423.
[6]) Ibidem. 426.
[7]) Ibidem.
[8]) Ibidem. 427.

Digitized by Google

Для нашей цѣли важенъ, во первыхъ, тотъ фактъ, что Paulsen, комментируя Канта, обращаетъ особенное вниманіе на кантовское толкованіе механизма познанія, слѣдствіемъ чего является признаніе имъ извѣстнаго *устройства*, какъ условія для развитія способностей человѣка; и во вторыхъ, то обстоятельство, что ссылаясь на фактъ постепеннаго развитія апріорныхъ элементовъ познанія, онъ пытается доказать, что они не „незыблемый составъ человѣческаго ума", что поэтому абсолютной необходимостью и всеобщностью они не обладаютъ. Такое отношеніе къ коренному вопросу кантовской философіи—его понятію необходимости, указываетъ на то, что и Paulsen толкуетъ ее психологически [1]).

Но, признавая устройство человѣческаго ума, Paulsen полагаетъ, что методъ кантовскаго изслѣдованія основанъ не на опытѣ и психологіи [2]). Если апріорныя идеи доходятъ до сознанія при помощи рефлексіи, то все таки раціональный характеръ ихъ отъ этого ничуть не теряетъ. Открывая законы логики, разсудокъ сразу мыслитъ ихъ необходимость, онъ непосредственно постигаетъ свою сущность (sein Wesen) [3]).

23. Третье толкованіе кантовскаго a priori—толкованіе логическое. A priori не имѣетъ ничего общаго не только съ физіологіей, но и съ психологіей. Относить a priori къ субъекту безполезно. По мнѣнію этихъ комментаторовъ, единственное предположеніе Канта есть понятіе опыта. Изслѣдуя опытъ, Кантъ находитъ и выдѣляетъ апріорные элементы. Главную заслугу Канта видятъ въ томъ, что онъ далъ руководящій методъ для открытія апріорныхъ идей. Это—методъ логическаго анализа. Среди толкователей этого направленія Riehl'ю и Cohen'у принадлежитъ первое мѣсто. Изъ критиковъ Канта Laas былъ однимъ изъ первыхъ, ясно выдѣлившихъ логическую апріорность.

---

[1]) Такъ толкуетъ Канта Paulsen въ своемъ „Введеніи въ философію" и въ „Immanuel Kant". Толкованіе, отклоняющееся отъ послѣдняго, мы находимъ въ его Versuch einer Entwickelungsgeschichte der kantischen Erkenntnisstheorie (1875). Онъ говоритъ тамъ (стр. 199), что задача Канта не состояла вовсе „въ отысканіи первопачальныхъ предрасположеній духа... не въ констатированіи (festzustellen) совокупности нашей физико-психической организаціи". Каково психологическое происхожденіе апріорныхъ сужденій „вовсе не входитъ въ область критическаго изслѣдованія" (ibidem). Отсюда видно, что въ этомъ сочиненіи Paulsen отклоняетъ психологическое толкованіе К. Ч. Р.

[2]) Ibidem. 427.

[3]) Imm. Kant. 204.

Digitized by Google

Riehl полагаетъ, что „понятіе опыта есть единственный крѣпкій устой, единственное предположеніе Кантовской теоріи познанія“ [1]. Говоря о томъ, что разсудочныя понятія Кантъ вывелъ изъ формъ сужденія, Riehl замѣчаетъ: „во всемъ этомъ пріемѣ нельзя замѣтить никакихъ слѣдовъ рефлексіи на „способность души“, разсудка или разума. Методъ независимъ отъ какой бы то ни было теоріи объ интеллектуальной силѣ, какъ о субъективной способности“ [2]. „Логика господствуетъ надъ построеніемъ критической системы... Это отношеніе логики имѣетъ громадное значеніе для пониманія метода..., такъ какъ логика по своимъ пріемамъ объективна. Она описательная наука формъ мышленія... и система критики разума такъ же объективна, какъ ея основа—логика: сообразно главнымъ своимъ частямъ она могла бы быть названа критической логикой“ [3].

По мнѣнію Riehl'я, „желать обосновать критику познанія на антропологіи, значитъ вовсе не понимать проблемы критики“ [4]. Вообще, всякое психологическое толкованіе Канта Riehl отстраняетъ на томъ основаніи, что „еслибы Критика была основана на психологіи или антропологіи, то она опиралась бы на части опыта [5]. Она не была бы изслѣдованіемъ значенія и предѣловъ приложимости (Tragweite) всеобщихъ понятій опыта. Она скорѣе предполагала бы дѣйствительность этихъ понятій для круга личной и вообще психологической эмпиріи“ [6].

Объективной необходимости апріорныхъ идей нельзя объяснить изъ ихъ психологическаго происхожденія, „такъ какъ этимъ путемъ всегда достигается только субъективная необходимость“ [7]. „Еслибы кантовское ученіе было основано на субъективной необходимости... на невозможности мыслить эти понятія иначе, то его ученіе стояло бы на самой низкой ступени опыта, на самовоспріятіи“ [8]. Только „отдѣленіе объективной необходимости отъ субъективной составляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ границу между Критикой, съ одной стороны, и психологіей и антропологіей съ другой“ [9].

Самымъ существеннымъ признакомъ синтетическихъ познаній

---

[1]) Riehl. Der Philosophische Kriticismus I. 303.
[2]) Ibidem. 289.
[3]) Ibidem. 290.
[4]) Ibidem. 299.
[5]) Такъ какъ психологія и антропологія опытныя науки.
[6]) Ibidem. 294—295.
[7]) Ibidem. 296.
[8]) Ibidem. 297.
[9]) Ibidem.

Digitized by Google

Riehl считаетъ апріорность, изъ которой затѣмъ Кантъ вывелъ всеобщность и необходимость. „Изъ двухъ послѣднихъ признаковъ необходимость есть скорѣе субъективное, всеобщность---объективное выраженіе аподиктичности этихъ познаній“ [1]).

Признать какое бы то ни было „устройство“ разсудка Riehl считаетъ безполезнымъ на томъ основаніи, что если бы таковое существовало и было намъ извѣстно, „то все таки оставалось бы рѣшить критическій вопросъ, доставляетъ-ли намъ это устройство истинныя познанія“ [2]).

Согласно съ этимъ Riehl говоритъ, что не слѣдуетъ отождествлять „условій возможнаго опыта съ субъективными источниками познанія, изъ которыхъ вытекаетъ сознаніе“ [3]). Возможность опыта не слѣдуетъ понимать, какъ нашу способность пріобрѣтать опытъ, какъ „способность человѣка къ опыту“, но „логически, какъ понятіе опыта“ [4]).

Кантовское понятіе сознанія комментируется Riehl'емъ не какъ „устроенное“ (eingerichtetes) сознаніе, но какъ „пріобрѣтающее всѣ свои представленія“ сознаніе. Кантовское сознаніе есть „фактъ“, а не „гипотеза“ о душѣ [5]), т. е. что подъ сознаніемъ Кантъ не понималъ субстанціи души, опредѣленнымъ образомъ устроенной, но просто фактъ сознанія.

Riehl не признаетъ за апріорными идеями врожденности. Вѣдь Кантъ былъ сторонникомъ теоріи развитія и когда онъ, говоря объ этихъ понятіяхъ, находитъ, что они лежатъ въ разсудкѣ, „мѣстѣ ихъ рожденія“, какъ „зародыши и предрасположенія“, то такія выраженія провизорны и неподходящи: ихъ слѣдуетъ понимать метафорически [6]). „Сознаніе пространства пріобрѣтено и подобно „представленію“ пространства не содержитъ ничего врожденнаго“ [7]).

---

[1]) Ibidem. 325.
[2]) Ibidem 299.
[3]) Ibidem. 18.
[4]) Ibidem. 166.
[5]) Ibidem. 303.
[6]) Ibidem. 324.
[7]) Ibidem. 8.—Но избѣгая относить апріорныя идеи къ духу, какъ къ конечному ихъ источнику, Riehl'ю тѣмъ не менѣе не вполнѣ удается изобразить ученіе Канта совершенно лишеннымъ психологическихъ предположеній. Такъ, по его собственному выраженію, „a priori есть то познаніе, которое развивается изъ формы сознанія..., познавательная основа котораго лежитъ въ природѣ сознанія“ (388). „Сознаніе дѣйствуетъ и растетъ согласно своей собственной закономѣрности

Digitized by Google

24. По мнѣнію Cohen'a a priori Канта имѣетъ двоякое значеніе: метафизическое и трансцендентальное. Первое изъ нихъ установлено Кантомъ при помощи метафизическаго метода (4-хъ метафизическихъ аргументовъ), суть котораго сводится къ принятію недоступныхъ ни для какого психологическаго анализа элементовъ познанія [1]). Метафизическое a priori есть совокупность всѣхъ такихъ представленій и понятій, которыя не могутъ быть болѣе разложены никакимъ психологическимъ анализомъ и которые добыты изъ данныхъ „внутренняго опыта и научной литературы" [2]).

Метафизическое a priori дополняется трансцендентальнымъ. Познаніе въ томъ случаѣ будетъ трансцендентальнымъ, если оно изслѣдуетъ, какъ возможны априорныя сужденія о вещахъ, т. е. априорныя синтетическія сужденія [3]). Иными словами, задача трансцендентальнаго метода—указать условія, при которыхъ возможно познаніе вещей. А такъ какъ самымъ постояннымъ элементомъ въ познаніи является само познающее сознаніе, то принципъ трансцендентальнаго метода будетъ состоять въ томъ, чтобы „всѣ элементы, которые достаточны и необходимы для обоснованія и укрѣпленія существованія науки", т. е. всѣ самые постоянные элементы познанія считать принадлежностью познающаго сознанія [4]). Такъ что трансцендентальное a priori состоитъ изъ „своеобразныхъ свойствъ (Eigenthümlichkeiten) сознанія, въ которыхъ характеръ познанія выражается съ необходимостью" [5]). Это, однако, не даетъ еще права считать a priori въ обыкновенномъ смыслѣ субъективнымъ. Противопоставленіе a priori, какъ субъективнаго, чему то объективному, неправильно потому, что a priori обосновано на единствѣ сознанія; все познаніе едино и трансцендентальное a priori, „обоснованное на единствѣ сознанія, такъ мало субъективно, что оно скорѣе съ своей стороны обусловливаетъ и дѣлаетъ возможной всякую объективность" [6]).

Метафизическое и трансцендентальное a priori, по мнѣнію Cohen'a, съ необходимостью дополняютъ другъ друга, такъ какъ „элементы сознанія должны быть дѣятельны, какъ основы науки,

---

и a priori есть то, что обосновано на этой закономѣрности" (323). Хотя априорныя идеи пріобрѣтены, но ихъ „источникъ лежитъ въ сознаніи" (8). Разсудочныя понятія порождаются разсудкомъ, „дѣятельной способностью субъекта" (276).

[1]) Cohen. Kant's Theorie der Erfahrung. S. 74; 205.

[2]) Ibidem. S. 134.

[3]) Ibidem.

[4]) Ibidem. S. 77.

[5]) Ibidem. S. 76.

[6]) Ibidem. S. 143.

Digitized by Google

а предположенія науки должны быть приняты за главныя черты (Grundzüge) познающаго сознанія. Метафизическое a priori должно стать трансцендентальнымъ“ [1]). Оба a priori слѣдуетъ необходимо принять, „какъ элементы и основы познающаго сознанія, лежащіе по ту сторону всякой, доступной испытанію, привычки и поэтому образующіе фундаментъ и законное основаніе (Rechtstitel) науки“ [2]). Принимать такія основы необходимо потому, что сознаніе остается для насъ фактомъ необъяснимымъ [3]), „а если признать вообще сознаніе непонятнымъ, то должны же мы принять какія нибудь его модификаціи за необъяснимыя“ [4]). Вопросъ только въ томъ, какіе элементы мы вправѣ признать за неразложимые болѣе. „И такъ, мы видимъ, говоритъ далѣе Cohen, что довѣріе къ дѣйствительной цѣнности науки связано съ принятіемъ основъ сознанія, въ которыхъ наука получила свое начало и въ отдѣлкѣ которыхъ совершается ея исторія“ [5]).

Кантовскую апріорность не слѣдуетъ смѣшивать съ врожденностью: „Кантъ поборолъ до-критическое дѣленіе: или прирожденное или пріобрѣтенное“ [6]). Писатели, смѣшивавшіе a priori съ врожденностью, не понимали апріорнаго [7]). Cohen проводитъ различіе между условіями научнаго познанія и условіями сознательности (Bewusstheit) [8]). Это различіе по его мнѣнію, необходимо, такъ какъ „особенности сознанія, какъ сознательности не въ состояніи произвести науку“ [9]). Потому также слѣдуетъ отличать единство сознанія, выражающееся въ единствѣ научнаго опыта, отъ „единства сознанія личнаго, психологическаго, связывающаго прирожденное и пріобрѣтенное“ [10]). Послѣднія условія единства личнаго сознанія слѣдуетъ признать врожденными. „Форма, говоритъ Cohen, врождена въ томъ лишь смыслѣ, что она „законъ сознанія“. Но actio mentis, при помощи которой происходитъ координація, пріобрѣтена, такъ какъ ощущенія только побуждаютъ эту дѣятельность, но не могутъ вызывать интуиціи“ [11]). „Первоначальнымъ и порождающимъ

[1]) Ibidem. S. 78.
[2]) Ibidem. S. 76.
[3]) Ibidem. S. 73.
[4]) Ibidem. S. 74.
[5]) Ibidem. S. 77.
[6]) Ibidem. S. 196.
[7]) Ibidem.
[8]) Ibidem. S. 207.
[9]) Ibidem. S. 216.
[10]) Ibidem.
[11]) Ibidem. S. 90.

Digitized by Google

слѣдуетъ признать скорѣе активность“ [1]). Такъ или иначе „необходимо начать съ какого либо психологическаго предрасположенія“ [2]).

Изложенное доказываетъ, что a priori Канта коммептируется Cohen'омъ, какъ совокупность логическихъ предпосылокъ научнаго познанія и въ этомъ смыслѣ противополагается условіямъ личной сознательности. Примѣнять къ первымъ понятіе врожденности Cohen считаетъ безсмысленнымъ, вторыя же, по его мнѣнію, безъ сомнѣнія врождены.

25. Windelband, не признавая за кантовскимъ a priori черть врожденности [3]), находитъ тѣмъ не менѣе, что „въ основаніи всей кантовской Критики во всемъ ея объемѣ лежитъ не менѣе объемистая трансцендентальная психологія“ [4]). Психологическій характеръ, по его мнѣнію, носитъ уже дѣленіе Кантомъ всей психической дѣятельности на три функціи: познанія, воли и ощущенія, дѣленіе, принятое современной Канту психологіей, согласно которому и Кантъ раздѣлилъ свою систему на три части: 1) критику апріорныхъ синтетическихъ сужденій теоретическихъ, 2) практическихъ и 3) эстетическихъ.

Однако значеніе Канта не въ его психологіи. Его оригинальность въ сравненіи съ предшественниками, говоритъ Windelband, состоитъ „въ уясненіи себѣ, что для познавательной цѣнности мышленія (Erkenntisswerth) совершенно безразлично, какъ оно (мышленіе) образовалось. Теорія познанія не должна быть ни описательной, ни объяснительной психологіей; она—наука критическая, испытывающая цѣнность и потому должна исходить не изъ предположеній о сущности души и о происхожденіи представленій, а скорѣе изъ идеальнаго понятія о познаніи, относящемся исключительно къ имманентной цѣнности представленій“ [5]).

Изъ этихъ словъ Windelband'а видно, что различіе между психологіей и теоріей познанія для него вполнѣ ясно и что въ проблемѣ Канта онъ видитъ задачу гносеологическую. Таково-же пониманіе Windelband'омъ различія между аналитическими и синтетическими сужденіями. „Это отличіе не въ психологическомъ генезисѣ, но въ гносеологическомъ обоснованіи“. [6]).

---

[1]) Ibidem. S. 91.
[2]) Ibidem S. 78.
[3]) Windelband. Gesch. d. n. Ph. II, стр. 60.
[4]) Ibidem. 54.
[5]) Ibidem. 51.
[6]) Ibidem. 52.

Digitized by Google

Основной вопросъ о возможности синтетическихъ сужденій a priori поставленъ Кантомъ какъ „объектъ критики“ [1]). Но „если вопросъ о справедливости притязанія синтетическихъ сужденій на всеобщность и необходимость рѣшенъ былъ въ зависимости отъ того, существуютъ-ли для этого условія въ человѣческомъ духѣ, или нѣтъ, то рѣшеніе гносеологическихъ вопросовъ въ концѣ концовъ зависѣло все-таки отъ того или иного взгляда (Einsicht) на вопросъ, если и не о происхожденіи представленій, то все-таки объ особенностяхъ человѣческаго ума, или, какъ говоритъ Кантъ... объ способностяхъ человѣческаго духа (Gemüth)“ [2]). Здѣсь Windelband имѣетъ въ виду субъективную дедукцію Канта, въ которой послѣдній изслѣдуетъ, каковы тѣ дѣятельности духа, которыя необходимы для образованія познанія. Windelband находитъ, что изслѣдованіе такихъ функцій духа есть задача психологическая.

Но если Кантъ строилъ свою гносеологію, исходя изъ нѣкоторыхъ психологическихъ предположеній, то все-таки приравнивать его къ современнымъ нативистамъ, по мнѣнію Windelband'a, совершенно неправильно. „Его понятіе апріорности имѣетъ въ виду сказать только, что пространство и время образуютъ имманентную, присущую существу интелектуальной дѣятельности, закономѣрность, которая образуется не изъ отдѣльныхъ опытовъ, но которая принадлежитъ къ конститутивнымъ принципамъ всякаго единичнаго воспріятія“ [3]).

Кантовскія апріорныя формы понимаются Windelband'омъ, какъ дѣятельности, функціи сознанія. Возможность естествознанія обоснована на томъ, „что мы доводимъ до сознанія тѣ законы, по которымъ организація нашего интеллекта продуцируетъ въ насъ безъ нашего сознательнаго содѣйствія представленіе природы“ [4]). „Опытъ есть только необходимая и всеобщая дѣятельность воспріятія“ [5]) и предметъ воспріятія получается только благодаря синтезу при помощи разсудочнаго понятія. Основаніе объективности „слѣдуетъ искать въ томъ, что въ глубочайшей основѣ индивидуальнаго сознанія дѣятельна всѣмъ присущая (allgemeine) организація, которая выступаетъ въ индивидуальномъ сознаніи не столько въ своей функціи, какъ въ продуктахъ ея... такъ что предметное (das Gegenständliche) въ нашемъ мышленіи покоится на сверхиндивидуальной

[1]) Ibidem. 53.
[2]) Ibidem. 54.
[3]) Ibidem. 59.
[4]) Ibidem. 71.
[5]) Ibidem. 77.

Digitized by Google

функціи, которая равномѣрно образуетъ основу всякой индивидуальной представляющей дѣятельности“ [1]). „Глубочайшую основу этой сверхиндивидуальной организаціи образуетъ то „чистое самосознаніе“, которое Кантъ назвалъ „трансцендентальной апперцепціей“ [2]).

Хотя Windelband считаетъ гносеологическую задачу совершенно независимой отъ психологіи, онъ, однако, находитъ, что въ Критикѣ Канта обѣ эти задачи переплетаются и связаны другъ съ другомъ. „Если теорія познанія и формулировала свою задачу вовсе не считаясь съ психологіей, то все-таки для ея рѣшенія она постоянно должна прибѣгать къ психологическимъ фактамъ и теоріямъ, и это отношеніе (между теоріей познанія и психологіей) оправдывается само собой, если принять въ соображеніе, что въ Критикѣ дѣло идетъ не о какой либо иной, а, именно, о человѣческой познавательной способности“ [3]). „Гносеологическая формулировка лишена какихъ бы то ни было предположеній, но психологическія опредѣленія (Кантовской философіи) предполагаютъ еще наивный реализмъ“ [4]).

На основаніи вышеизложеннаго слѣдуетъ, какъ мнѣ кажется, отнести Windelband'a къ тѣмъ толкователямъ Канта, которые признаютъ въ его ученіи какъ гносеологическую, такъ и психологическую стороны.

26. Заключая эту главу, я считаю не лишнимъ изложить взгляды извѣстнаго позитивиста Laas'a, который, критикуя Канта, одинъ изъ первыхъ оцѣнилъ по достоинству ту сторону его гносеологіи, которая не заключаетъ въ себѣ психологическихъ элементовъ.

Критика Laas'a направлена по преимуществу противъ „субъективности“ формъ познанія. Единство, безконечность и интуитивность пространства и времени не вызываетъ въ немъ сомнѣній, но субъективность и наряду съ ней апріорность, кажутся ему „болѣе, чѣмъ сомнительными“ [5]). „Ни въ какомъ смыслѣ, говоритъ онъ, не допустимо утвержденіе, что пространство и время „субъективныя формы“ интуиціи и что они находятся въ насъ..., хотя несомнѣнно, что пространство и время не суть родовыя понятія, какъ большинство другихъ, не абстрагированы отъ множества единичныхъ представленій и отличаются отъ другихъ единичныхъ представленій (Unicis), какъ то Богъ, міръ, человѣчество, солнце тѣмъ, что, со-

[1]) Ibidem. 77.
[2]) Ibidem. 78.
[3]) Ibidem. 54.
[4]) Ibidem. 49.
[5]) Laas. Idealismus und Positivismus III. 329.

Digitized by Google

гласно Канту, можно назвать чистою интуитивностью“ [1]). Кантъ правъ въ томъ, что интуиціи „въ извѣстномъ смыслѣ также „необходимыя“ представленія, которыя „лежатъ въ основаніи“ нашихъ конкретныхъ интуицій. Мы ничего не можемъ представлять безъ того, чтобы эти представленія не заключались въ содержаніи представляемаго, а время даже въ процессѣ представленія. Поэтому можно еще сказать, что они—„условія“ нашего внѣшняго и внутренняго опыта. Но въ какомъ смыслѣ и почему ихъ слѣдуетъ еще считать за „субъективныя“ условія; почему и какимъ образомъ слѣдуетъ допускать рискованное утвержденіе, что они въ насъ, въ субъектѣ имѣютъ свое сѣдалище, что они даны до всякаго дѣйствительнаго опыта и лежатъ готовыми въ сознаніи, однимъ словомъ, какъ допустить приведенную теорію безъ того, чтобы тотчасъ же не вступить на опасный путь Фихтевскаго идеализма, все это для насъ совершенно непонятно“ [2]).

По поводу объясненія Кантомъ понятія необходимости a priori изъ его субъективности, Laas говоритъ: „Всеобщую связь мы не объясняемъ, подобно Канту, изъ силы (Macht), которая вытекаетъ изъ мыслящаго субъекта, понятія—допускающаго сомнѣнія“ [3]). Утвержденіе Канта, что единство природы, обосновано въ трансцендентальномъ единствѣ апперцепціи, по мнѣнію Laas'a, „можно разсматривать только какъ гипотезу, которая пытается объяснить нѣчто данное. А эта гипотеза предполагаетъ—если „субъективное“ должно означать нѣчто особенное наряду съ просто возможнымъ, объективнымъ сознаніемъ и возможными представленіями—метафизическій субъектъ, искони обладающій разсудкомъ—по словамъ Когена—еще въ утробѣ матери. Въ эмпирическомъ смыслѣ единство природы не субъективно, а объективно, какъ нѣчто абсолютно независимое отъ нашихъ субъективныхъ чувствъ, желаній, хотѣній, образовъ фантазіи и т. д.“ [4]).

Laas многократно возвращается къ критикѣ субъективности и субъекта (Gemüth). Онъ говоритъ: „мы находимъ неправильнымъ пускать въ ходъ обороты, которые вводятъ „сознаніе“ и дѣлаютъ наши представленія его принадлежностью. Во всякомъ случаѣ „сознаніе“, о которомъ мы знаемъ безъ метафизическихъ фантазій (Dichtungen), слагается только въ противоположность къ тѣмъ фак-

---

[1]) Ibidem. 444.
[2]) Ibidem 444—445.
[3]) Ibidem 469.
[4]) Ibidem. 477—478.

Digitized by Google

тамъ воспріятія и ихъ представляемымъ аналогіямъ, которыя будто бы принадлежатъ ему“ [1]).

Разбирая трансцендентальную дедукцію, Laas заключаетъ, что тѣ части ея, въ которыхъ рѣчь идетъ о субъективныхъ условіяхъ опыта (Synthesis der Apprehension, Reproduction und Recognition), должны быть отнесены въ область психологіи.

„Конечно, интересно изслѣдовать, какія функціи сознанія нужны для того, чтобы изъ первоначальныхъ данныхъ ощущенія могъ возникнуть опытъ (въ субъективномъ старо-аристотелевскомъ смыслѣ) и далѣе обмѣнъ мыслей и наука.... но изслѣдованіе этого рода есть изслѣдованіе психологическое“ [2]). Для теоріи познанія несравненно важнѣе объясненіе дѣйствительности и цѣнности познанія, чѣмъ его механизма и факта [3]).

Свое credo Laas выражаетъ такъ: „мы становимся на сторону антипсихологическихъ Кантіанцевъ. Мы, подобно имъ, дѣлаемъ принципіальное различіе между тѣмъ, что въ сознаніи совершается фактически по психомеханическимъ законамъ развитія и тѣмъ, что дѣйствительно (gültig), объективно и нормативно. Мы, подобно имъ, признаемъ абсолютную законность (Gültigkeit) формальной логики. Для насъ, какъ и для нихъ, необходима норма для матеріальной истины. Но авторитетность логики... не простирается на повелѣніе (Geheiss) субъекта, нашего специфически человѣческаго разума, а, если вѣрно понимать это выраженіе, простирается на повелѣнія объективнаго разума. Она (логика) сама часть его. Она дѣйствительна (gilt) потому, что дѣйствительность (das Gelten) не имѣла бы смысла и не существовала бы вообще, если бы было позволено или возможно соединять противорѣчащее въ сужденіи и умозаключеніи и не считать себя связаннымъ тѣмъ положеніемъ, что A=A (во всякомъ его логически-нормативномъ значеніи)“ [4]).

---

[1]) Ibidem. 476—477.
[2]) Ibidem 508—509.
[3]) Ibidem. 513,
[4]) Ibidem 517

Digitized by Google

РУССКІЯ БЫЛИНЫ О СВАТОВСТВѢ.

V. Сватовство Ивана Годиновича [1]).

Былины о Хотѣнѣ Блудовичѣ привели насъ между прочимъ къ сватовству, какъ соединенному съ насиліемъ добыванію невѣсты. Самъ Хотѣнъ, однако,—не то „женихъ-насильникъ", не то мститель за поруганную честь; на почвѣ такой двойственности поѣздка его къ дому Часовичны въ сильной степени утратила свой свадебный характеръ: по огромному большинству пересказовъ Хотѣнъ ограничивается лишь порчей жилища да оскорбленіемъ Часовичны, не увозя послѣдней съ собой, а въ значительномъ числѣ пересказовъ даже не желая ее брать въ жены; на первый планъ выдвинутъ мотивъ отказа, служащій такимъ образомъ исходнымъ пунктомъ не съ формальной только стороны, но и по существу.

Иначе формулированы поѣздки Ивана Годиновича и представителя Владиміра-князя; они ѣдутъ съ единственною цѣлью добыть невѣсту и въ обратный путь пускаются лишь съ нею. Наѣзды ихъ должны быть разсматриваемы уже исключительно, какъ извѣстный способъ брака, а не какъ месть или что либо подобное. Сватовство Ивана Годиновича, впрочемъ, заканчивается совсѣмъ не свадебнымъ образомъ, смертью суженой богатыря на обратномъ пути его, и такимъ образомъ до нѣкоторой степени напоминаетъ не всегда счастливую развязку былинъ о Хотѣнѣ; это такъ же, какъ и въ послѣднихъ, объясняется осложненіемъ мотива сватовства и женитьбы нѣкоторыми особыми вліяніями.

---

[1]) Кирша, XV; Кирѣевскій, III, стр. 9, № 1; Рыбниковъ, I, №№ 33, 34; II, №№ 13, 14; III, № 23; Гильфердингъ, №№ 51, 83, 179, 188, 194, 256, 275, 293; Р. Б., II, №№ 42, 43, 44 (стр. 283); Б. Б., №№ 14, 78; Извѣстія Отд. русск. яз. и сл., V, кн. 1, 50—4 (изъ Якутской области, сильно испорчена, вм. Ив. Год. Потопъ Михайловичъ).

Digitized by Google

Былины объ Иванѣ Годиновичѣ (Годеновичѣ,[1]), частью открываются обычнымъ эпическимъ вступленіемъ — пиромъ у князя Владиміра, частью обходятся безъ этого пира[2]).

Если былина открывается пиромъ, то на пиру обыкновенно сначала слѣдуетъ вопросъ Владиміра, обращенный къ Ивану Годиновичу, почему онъ не ѣстъ, не пьетъ, не кушаетъ, бѣлой лебеди не рушаетъ, на что Иванъ отвѣчаетъ стереотипными словами, которыя мы найдемъ и въ былинахъ про женитьбу Владиміра:

У насъ-то во городѣ во Кіевѣ
Всѣ молодцы испоженены,
Красныя дѣвушки замужь выданы,
А я-то, Иванъ, не женатъ хожу[3]).

Владиміръ предлагаетъ гдѣ угодно брать невѣсту:

Да гдѣ тебѣ невѣста по любѣ, тутъ и бери;
Добромъ не отдаютъ, такъ и силой возьмемъ (Р. II, № 13).

Иванъ называетъ невѣсту, и Владиміръ предлагаетъ ему казны и силы, сколько понадобится.

Въ Киршевскомъ пересказѣ это начало скомкано: на пиру Владиміръ ни съ того, ни съ сего спрашиваетъ Ивана, почему онъ не женится; тотъ отвѣчаетъ: „рад бы асьдарь женился да негде взять— где охота брать за меня не даютъ а гдета подаютъ ту я самъ не берю“; Владиміръ вызвался быть его сватомъ, Иванъ написалъ ерлыкъ скорописчатъ, а „Владимеръ князь ему рѵку приложилъ“, и съ этимъ ерлыкомъ поѣхалъ нашъ женихъ.

Гдѣ пира нѣтъ, безъ Владиміра тоже не обходится дѣло[4]): Владиміръ либо уговариваетъ его жениться (Б. Б. № 14), или предла-

---

[1]) Кирша (въ заглавіи—Гаденовичь), Кир., Р., I, №№ 33, 34; II, № 13; Г., №№ 51, 83, 188, 256, 275, 293; Р. Б., II, №№ 42, 44; Б. Б., № 78. У Р., III, № 23—Иванъ Гудиновичъ; у Г., № 179 и Р. Б., 43—Иванъ Гординовичъ. Въ № 14 Б. Б. вмѣсто собств. именъ—„дядюшка“ (Владиміръ) и „племянничекъ“ (Иванъ Г.). Въ № 14 Р., II, вм. Ив. Г.—Василій Буслаевичъ, а у Г., № 194—Добрыня.

[2]) Г., №№ 51, 83; Р., I, №№ 33, 34; II, № 14; Р. Б., № 42; Б. Б., № 14.

[3]) Р., II, № 13; ср. Р. Б., № 43; Г., № 275; Кирѣев., III, № 1 и др. Въ Б. Б., 78 это говоритъ Владиміръ объ Иванѣ. Ср. Г., №№ 188, 179.

[4]) Только № 256 Г. совсѣмъ не знаетъ Владиміра, но начало здѣсь довольно подозрительное и отзывается лубочнымъ стилемъ:

Digitized by Google

гаетъ ему помощь казной и силой (Г. № 83; Р. I, 34), либо Иванъ его проситъ объ этомъ (Р. I, № 33, Г. № 51), или, наконецъ, самъ ѣдетъ его сватать (Р. Б. № 42):

И собиралась свадьба богатырская,
Собиралося на свадьбу тридцать богатырей:
Старый казакъ Илья Муромецъ былъ легкій дружека,
И ласковый Владиміръ князь былъ тысяцкимъ,
Алеша Поповичъ былъ подружьемъ,
Добрыня Никитичъ былъ бояриномъ,
Василій Казимерскій поѣзжаниномъ,
Молода княгиня была свашенька.

Соотвѣтственно такому особенному участію князя въ судьбѣ Ивана Годиновича, послѣдній обыкновенно представляется родственникомъ Владиміра—племянникомъ [1]), крестникомъ [2]).

Вообще былины всячески стараются связать съ именемъ Владиміра похожденіе Ивана Годиновича... но связь эта—чисто внѣшняя и даже плохо вяжется съ послѣдующимъ содержаніемъ. Нечего и говорить ужъ о такомъ явленіи, какъ участіе Владиміра въ свадебномъ поѣздѣ: позднѣйшій синкретизмъ здѣсь слишкомъ очевиденъ [3]); но

Во славномъ во Кіеви было во городи,
Былъ сильніе славные богатырь
Иванъ сынъ Годеновичъ.
Ѣздилъ онъ по всѣмъ землямъ,
По всѣмъ землямъ, по всѣмъ ордамъ,
И во многіе земли невѣрные,
Сучинялъ-де онъ войска великіе.
Онъ царей устраталъ и богатырей убивалъ,
Множество городовъ въ полонъ побралъ,
Роспространялъ онъ землю Россійскую.

Былъ онъ во той земли да во Индіи богатые, увидѣлъ у индійскаго купца Митрія дочку и началъ ее сватать.

[1]) Р., I, № 33; II. № 13; Г., №№ 51, 179, 188; Б. Б., № 14.
[2]) Р., I, № 34; Г., № 83.
[3]) Ср. подобный же синкретизмъ въ южно-слав. пѣсняхъ:

Веће зови Србе у сватовс:
Кума куми Дебелић-Новака,
А прикумка Новаковић-Груја,
Старог свата Сибињанин-Јанка,
А ђевера Краљевића Марка,

Digitized by Google

и вообще Владиміръ вноситъ только путаницу въ развитіе дѣйствія: Иванъ Годиновичъ, приводящій въ трепетъ отца невѣсты, при Владимірѣ съ безнадежнымъ отчаяніемъ заявляетъ, что радъ бы жениться, да за него не даютъ, кого бы онъ хотѣлъ взять; безъ Владиміра ему какъ будто и не жениться, онъ даже самъ проситъ помощи у князя. Это, мнѣ кажется, свидѣтельствуетъ о томъ, что первоначально Иванъ Годиновичъ дѣйствовалъ рѣшительно внѣ всякой связи съ Владиміромъ, и этотъ послѣдній появился въ былинахъ о немъ сравнительно позднѣе, какъ результатъ циклизаціи, группировки былинъ вокругъ Владиміра и Кіева.

Съ другой стороны, кромѣ Г. № 256 нѣтъ пересказа, гдѣ бы Владиміръ отсутствовалъ вовсе. Слѣдовательно, Владиміръ, какъ извѣстная эпическая личность, успѣлъ прочно укрѣпиться въ былинахъ объ Иванѣ Годиновичѣ, чего, напримѣръ, нельзя сказать о былинахъ про Хотѣна, а это—одинъ изъ показателей давности былинъ и исконнаго тяготѣнія ихъ къ югу. На то же указываетъ и роль Чернигова. Былины объ Иванѣ Годиновичѣ принадлежатъ къ числу тѣхъ немногихъ, гдѣ Чернигову удѣлено видное мѣсто, на ряду съ Кіевомъ. На этотъ именно городъ большинство пересказовъ [1]) указываетъ, какъ на мѣсто жительства невѣсты Ивана Годиновича. Это — „славный городъ“ (Кирша), богатый; „царь“ его—„вольный Черниговецъ“ (К. III, стр. 15). Ср., какъ въ былинахъ объ Иванѣ Гостиномъ бѣгъ происходитъ между Кіевомъ и Черниговомъ, въ бѣгѣ принимаетъ близкое участіе „владыка“ черниговскій, держащій поруки за Ивана, соперника князя Владиміра и приказывающій „похватить карабли с теми товары заморскими на быстромъ Непру“, въ обезпеченіе проиграннаго Владиміромъ заклада (Кирша № VII). Въ былинахъ позднѣйшаго образованія, когда политическая роль Чернигова была сыграна и забыта, едва ли бы могъ выдвинуться этотъ городъ.

А чауша Рељу Крилатицу,
А войводу Обилић-Милоша,
Барјактара Топлицу Милана,
А привенца Косанчић-Ивана (Вукъ, II, № 78).

[1]) Кирша; Кир.; Р., II, № 13; Г., №№ 179, 188, 293; Р. Б., №№ 42, 43. У Р., I, № 33 и Г., №№ 51 и 275 мѣсто точно не обозначено; по № 256 Г.—у гостя Митрія торговаго, купца *Индійскаго*; по Р. Б., № 44 и Б. Б., № 78—у короля Ляховинскаго, но въ предложеніи князя все же значится Черниговъ: „хошь ты въ Кіевѣ женись, хошь въ Черниговѣ“. Въ № 14 Б. Б.—въ „проклятой землѣ“ у „короля невѣрнаго“, Г., 83, Р., I, 34—въ Золотой ордѣ.

Digitized by Google

Что касается дружины собственно или рати-силы великой, которую мы находимъ въ былинахъ о Годиновичѣ [1]), то отмѣтимъ, что, напримѣръ, въ южно-славянскихъ юнацкихъ пѣсняхъ собираніе дружины, сватовъ, составляетъ одинъ изъ главнѣйшихъ моментовъ сказаній о женитьбѣ. Эта дружина часто бываетъ весьма многочисленна, въ 300, 1000 и болѣе душъ, но является обыкновенно довольно безполезнымъ придаткомъ, содѣйствующимъ лишь извѣстной пышности сватовства; въ другихъ случаяхъ, если оставить въ сторонѣ случаи синкретизма, въ родѣ отмѣченнаго, она состоитъ изъ 1—3 товарищей жениха, и на ихъ долю тогда падаетъ чуть не вся тяжесть добыванія невѣсты: они тутъ то же, что Зигфридъ при Гунтерѣ, Иліасъ при Ортнитѣ и под. Роль послѣднихъ необходима для развитія дѣйствія; безъ нея измѣнился бы самый характеръ сватовства. Роль первыхъ—совершенно пассивная; они здѣсь по традиціи, какъ шаблонная принадлежность свадебнаго поѣзда, извѣстная обрядовая декорація свадьбы.

Дружина Ивана Годиновича въ основѣ своей—та же традиціонная дружина жениха въ славянскомъ, частнѣе въ русскомъ свадебномъ обрядѣ.

„Обычай собирать дружину для жениха и невѣсты извѣстенъ не только повсемѣстно въ Россіи и среди славянъ вообще. Его мы встрѣчаемъ уже у древнихъ индусовъ, гдѣ упоминаются сваты и дружки. Въ настоящее время въ Уэльсѣ женихъ является къ невѣстѣ въ сопровожденіи вооруженныхъ поселянъ, тоже и въ Скандинавіи. Дружина жениха и невѣсты играетъ крупную роль въ борьбѣ за невѣсту во французской свадьбѣ, во многихъ мѣстахъ Германіи, Ирландіи и др... Значеніе дружины особенно рельефно выступаетъ тамъ, гдѣ существуетъ реальное похищеніе невѣсты. Женихъ собираетъ своихъ сотоварищей (свой родъ) и съ ними рѣшается добыть себѣ невѣсту. Такое значеніе дружины жениха можно видѣть, напримѣръ, изъ обычаевъ похищенія у кавказскихъ горцевъ, у чувашей, у мордвы, у вотяковъ и мн. др.“ [2]). Такое же значеніе дружины, какъ извѣстнаго пережитка, проглядываетъ и въ русскихъ пѣсняхъ.

---

[1]) Ее (въ 300 душъ—Кирша; 40000—Р., I, стр. 197 и под.) Владиміръ предлагаетъ Ивану, и тотъ иногда беретъ, иногда отказывается; иногда же самъ проситъ ея у Владиміра.

[2]) Довнаръ-Запольскій, Бѣлорусская свадьба, I, стр. 70—71.

Digitized by Google

Молодецъ сидитъ на ворономъ конѣ; мать спрашиваетъ, куда онъ собрался;

Собрался я, матушка, въ дорогу,
Пожалуй, мнѣ, матушка, подмогу:
Сорокъ, сорокъ лошадей вороныхъ,
Пятьдесятъ человѣкъ верховыхъ...
Поѣду я, матушка, жениться.
Заѣду я, матушка, къ тестю на дворъ,
Зайду, зайду я, матушка, къ тещѣ въ теремъ,
Спрошу, спрошу я, матушка, про Марьюшку
(Великоруссъ 1848).

Въ пинскихъ пѣсняхъ женихъ не самъ отправляется въ дорогу: онъ собираетъ весь родъ свой, всю роднину.—Рой пчелъ хочетъ налетѣть на сладкіе меды, на желтые цвѣты; но это не рой, это женихъ и его роднина. Онъ хочетъ поѣхать, передъ тестемъ „статы“, тэстя своеваты, собѣ дѣвоньку ўзяты;

Да поѣдэмо ўсѣ разомъ на войну,
Да звоюемо мойго тэстэнка, што ў дому,
Да возьмэмо младу дѣвоньку съ собою.

Въ другомъ варьянтѣ пѣсня кончается болѣе подробнымъ описаніемъ „войны“:

Станэмо съ своимъ полкомъ пудъ ганкомъ,
Да выбьемо крамэнну стѣну крамэнькомъ,
Озьмэмо молоду дѣвоньку изъ вѣнкомъ[1]).

Ср. малорусскую колядку[2]):

Ой рано, рано кури запіли,
А ще раніше пан N...ко встав,
Лучком забрящав,
Братівъ побужав:
Да вставайте, браття, кони сідлайте,
Кони сідлайте, хорти зкликайте;

---

[1]) Довнаръ-Запольскій, Мотивы свадебныхъ пѣсенъ пинчуковъ, Гродна, 1893 г., стр. 24—25.

[2]) Истор. пѣсни малорусскаго народа, Антоновича и Драгоманова, т. I, стр. 51—2; см. у Потебни, Объясненія, II, гл. XXI.

Digitized by Google

Да поідем в чистее поле на прогуляння,
На розглядання.
Да найдемо, браття, куну в дереві,
Дівку в теремі...
От-се вам, браття, куна в дереві,
А мині, браття, дівка в теремі.

На замѣчательную близость колядокъ этого послѣдняго типа обратилъ вниманіе Потебня и „считалъ вѣроятнымъ, что разсматриваемый *(въ нихъ)* мотивъ (сватанье—охота, звѣрь—сватамъ (v. братьямъ), дѣвица—жениху) вошелъ въ составъ былины про Ивана Годиновича“ (цит. с. 350). Въ варіантѣ Кирши, Владиміръ предлагаетъ Ивану взять у него, князя, сто богатырей, у княгини другое сто[1]) и у себя—третье сто. Такъ и сдѣлано. Молодцы собрались и поѣхали къ Чернигову, но по дорогѣ „лежатъ три следа звериныя первои следъ гнедого тура а другои слѣдъ лютого зверя а третии следъ дикого вепря“. По каждому изъ нихъ Иванъ Годиновичъ послалъ по 100 человѣкъ, а самъ, одинъ, поѣхалъ въ Черниговъ. Тотъ же эпизодъ есть и въ другихъ пересказахъ, только пріуроченъ онъ къ возвращенію изъ Чернигова: по № 188 Г.,

На пути имъ попало три слѣдочика:
А й первый слѣдочикъ лева звѣря,
А й другой слѣдочекъ лани бѣлыя,
А й третій слѣдочекъ черна соболя.

Лань бѣлая—не менѣе характерный свадебный образъ невѣсты, чѣмъ куна, куница. Въ № 179 Г. они оба:

Попало на лѣсу три слѣдочика:
И первый слѣдъ лева звѣря,
А другой слѣдъ лани бѣлыя,
А третій слѣдъ черной куночки.

---

[1]) Любопытное указаніе на существованіе особой дружины у княгини, представляющее странное совпаденіе съ указаніями сагъ: „apud regem Valdimarem mos fuit, ut regina non minorem, quam rex, satellitum numerum haberet, illeque et ea valde inter se de viris excellentibus aemularentur“. Antiquités Russes, I, 279; ср. ibid., стр. 402.

Digitized by Google

Богатыри, спутники Ивана, разъѣзжаются по этимъ слѣдамъ. Пріуроченье этого эпизода къ возвращенью указываетъ на то, что былины утратили уже ясное представленіе о связанномъ съ нимъ смыслѣ; но, какъ показатель тѣхъ вліяній, подъ которыми слагался былинный образъ Ивана Годиновича и его дружины, данный эпизодъ сохраняетъ всю свою силу.

Первоначально чисто свадебная дружина поѣзжанъ Ивана Годиновича съ теченіемъ времени приняла нѣсколько иной характеръ, понятая не какъ извѣстная принадлежность свадебнаго обряда, а какъ „сила—армія“ [1]). „Былина“, выражаясь словами Потебни (351), „даетъ этому такой оборотъ, что для такого дѣла (т. е. женитьбы) Иванъ Годиновичъ не нуждается въ дружинѣ“; отъ предложенной ему Владиміромъ „казны драгоцѣнной“ и „силушки великой“ онъ такъ отказывается:

Мни не надобно безсчетной золотой казны:
Золотой казной мнѣ дѣвушки не выкупить;
Силы (арміи) великія не надобно:
Мнѣ не дракою брать дѣвушку, да не войскамы да великима;
Да не надобно одежи драгоцѣнней.
Есть пойдетъ въ люби Настасья Митріевична,
Такъ возьму въ люби Настасью Митріевичну,
Такъ не надо бы одежи драгоцѣнныя,
Да й не надо мни безсчетной золотой казны,
Да не надо силы арміи великоей,
Только дай мнѣ-ка да паробка любимаго,
Чтобы паробку добра коня сѣдлать,
Чтобы паробку коня разсѣдлывать,
Ему плетка подавать да плетка принимать
(Г. № 83; Р. I, № 34).

Паробокъ, замѣнившій здѣсь и въ другихъ случаяхъ [2]) дружину,—шаблонный былинный типъ. Вмѣсто паробка видимъ иногда Добрыню съ Алешей, Исакомъ Петровичемъ (Г. № 179) либо Илью съ Исакомъ Петровичемъ и Алешей (Г. № 188), роль коихъ вполнѣ пассивна.

---

[1]) Р., I, № 34; Г., № 83.
[2]) Р., II, № 13; Р. Б., № 43.

Digitized by Google

Разъ оказывается возможнымъ установить нѣкоторую близость былинъ объ Иванѣ Годиновичѣ къ тѣмъ или инымъ положеніямъ свадебныхъ обрядовъ и пѣсенъ, то нельзя ли такимъ же образомъ объяснить еще одну подробность? Почти всѣ пересказы называютъ отца невѣсты Ивана Годиновича „гостемъ", „купцомъ торговымъ" (Дмитріемъ). О. Миллеръ готовъ былъ въ немъ видѣть такого же варяга, какимъ онъ считалъ Соловья Будиміровича (цит. с., 378). Но подобно тому, какъ Соловей могъ быть обрисованъ купцомъ подъ вліяніемъ свадебнаго представленія жениха купцомъ, точно такъ, быть можетъ, сватанье купческой дочки въ былинахъ объ Иванѣ Годиновичѣ сродни тому, что поется въ величальной пѣснѣ:

Ходилъ, гулялъ молодецъ,
Повѣсилъ головушку
На праву сторонушку.
Увидала матушка
Изъ высока терема
Изъ косящаго окна.
„Дитя мое, дитятко,
Дитя, чадо милое!
Что ходишъ не весело,
Что гуляешь не радошно"?
—„Мати моя, матушка,
Мати государыня!
Какъ мнѣ ходить весело,
Гуляти мнѣ радошно?
Всѣ люди женятся,
А я холостъ, не женатъ".
—„Женю, женю, дитятко,
Возьму, возьму, дитятко,
У богатаго купца дочь,
Умную, разумную,
Да тиху рѣчь политичную,
Отъ людей отличную (*Великоруссъ* № 1573).

Молодецъ грустенъ, невеселъ, какъ грустенъ Иванъ Годиновичъ. Причина грусти у обоихъ одна и та же: „всѣ люди женятся, а я холостъ, не женатъ"; — „всѣ молодцы испоженены, красныя дѣвушки

Digitized by Google

замужъ выданы, а я-то, Иванъ, не женатъ хожу". Обоихъ же должна утѣшить женитьба на дочери богатаго купца.

Однако, сватовство Ивана Годиновича оказалось не особенно удачнымъ. Отецъ невѣсты сообщаетъ, что его дочь уже просватана за другого[1]); въ очень немногихъ пересказахъ объ отказѣ нѣтъ рѣчи[2]); но судя по тому, что дальнѣйшее поведеніе Ивана нисколько не отличается отъ поведенія его въ томъ случаѣ, когда отказъ есть, можно думать, что здѣсь только пропущено упоминаніе объ отказѣ. У Кирши, кромѣ ссылки на просватанье, отецъ невѣсты добавляетъ: „за царя де еѣ тотдать царицою слыть панове все поклонятца панове все и улановья а немецкихъ языковъ счоту нетъ за тебя де Иванъ тотдать холопкои слыть избы мести да заходы скрести"; это тѣ самыя слова, съ которыми обращается къ ней соперникъ Ивана Годиновича при схваткѣ съ послѣднимъ на обратномъ пути богатыря (см., напримѣръ, тотъ же пересказъ). По №№ Р. I 34 и Г. 83 сватовство Ивана Годиновича и „царскаго сына (съ хороброй Литвы)" Ѳедора Ивановича, одновременно послѣдовали. Иванъ Годиновичъ, однако, не смутился: пригрозивъ отцу, бросился къ невѣстѣ, схватилъ ее и увезъ, съ такими прощальными словами по Киршевскому варьянту: „не могъ ты чесью мне тотдать ноне берѣ и не кланеюсь"! Роль отца при этомъ нѣсколько неопредѣленная; сплошь да рядомъ въ настойчивомъ повтореніи имъ того, что дочь-де уже просватана, какъ будто слышится скрытое недружелюбіе къ Ивану; Киршевскія прощальныя слова Ивана еще больше оттѣняютъ это; ср. Г. № 256:

Да у насъ изъ Индіи богатые
Да за тебя-де во Кіевъ градъ
У мня на двори и собачка не выросла (ср. Р. III № 23).

Въ № 44 Р. Б. Ивану Годиновичу приходится въ бой вступать, чтобъ добыть невѣсту:

Горяча кровь въ Иванѣ раскипѣлася,
Лѣпота въ лицѣ перемѣнилася;
Хватилъ онъ поганаго татарина,

---

[1]) Кощея, Кощерища (Р., I, № 33; II, № 13; III, № 23; Г., №№ 51, 179, 188, 256 (293); Р. Б., №№ 42, 43); Афромея, Вахромея (Кирша; Р. Б., № 44; Б. Б., № 78); царища невѣрнаго (Б. Б., № 14); Идолища (Кир.).

[2]) Р., I, № 34; Г., №№ 83, 275.

Digitized by Google

Татарина хватилъ за ноги.
Сталъ татариномъ помахивать:
Куда махнетъ, тамъ и улица,
Отмахнетъ назадъ,—переулочки;
Прибилъ-то всѣхъ пановей-улановей...
Пошелъ Иванъ на новы сѣни,
Сдернулъ Иванъ двѣнадцать замочиковъ,
Прибилъ-то двѣнадцать крѣпкихъ сторожевъ (Ср. Б Б. 78).

Но, напримѣръ, у Г. № 51 отецъ словно сочувствуетъ Ивану и жалѣетъ о томъ, что нельзя „суженое пересуживать", „ряженое переряживать":

А Иванушко, Иванушко Годиновичъ!
А выдалъ бы Марью Митріевичну,
А выдалъ бы повыдалъ за тебя замужъ;
А у меня Марьюшка просватаная... (Ср. Р. Б. 42; Б. Б. 14).

Характернѣе же всего прибавка въ № 179 Г.:

У меня за три годы Настасьюшка просватана...
А вы возьмите увезите, вамъ Богъ подастъ.

Какъ невѣста отнеслась къ Ивану Годиновичу? На этотъ счетъ былины большею частью молчатъ[1]); иногда дѣвушка плачетъ, что ее не сумѣли честью отдать „безъ драки кроволитныя" (Б. Б. № 14), иногда, наконецъ, встрѣчаетъ Ивана Годиновича съ радостнымъ привѣтствіемъ:

Ужъ мнѣ ждать-то гостя, не дождатися,
Звать-то мнѣ гостя, не дозватися,
Теперь ко мнѣ гость самъ пришелъ (Р. Б. 44; ср. Б. Б. № 78).

(Привѣтствіе въ № 44 Р. Б. тѣмъ болѣе любопытное, что непосредственно передъ приходомъ Ивана Годиновича дѣвушка „вышивала ширинку красна золота тому-то царищу Вахрамеищу") Ср. еще №№: Г. 83 и 188, Р. I 34, гдѣ уже прямо сказано, что изъ двухъ претендентовъ невѣста предпочла Ивана. Но, когда Иванъ

[1]) Кирша; Р., I, № 33; II, № 13; Г., №№ 51, 179, 256, 275, 293; Р. Б., №№ 42, 43.

Digitized by Google

Годиновичъ на обратномъ пути подвергся нападенію со стороны оскорбленнаго соперника и отъ ея помощи зависѣлъ исходъ боя, она, по всѣмъ пересказамъ, рѣшительно стала на сторону противника Ивана Годиновича. „У бабы волосъ дологъ, умъ коротокъ", поясняетъ былина (Г. № 188), или, по замѣчанію Владиміра, „она ростомъ не мала, да умомъ слаба" (К. № 1); ср. замѣчаніе кралевича Марка:

Та ти знадеш што је женска глава:
Дугих коса а памети кратке;
Тко јој бољи, оног она воли [1]).

Все сводится, такимъ образомъ, къ „неразумію", легкомыслію женскому, и съ этой стороны невѣста Ивана Годиновича сродни многимъ другимъ женскимъ типамъ былинъ. Какъ избранница Ивана Годиновича съ радостью бросается навстрѣчу своему жениху-насильнику, забывая про отца и про перваго жениха, такъ и Апракса королевична заявляетъ, что ждетъ не дождется, когда станетъ женой Владиміра; вообще, какъ невѣсты и жены, обѣ онѣ очень похожи другъ на друга и представляютъ одинъ и тотъ же типъ. Ставъ женой Владиміра, Апракса тѣмъ не менѣе увлекается и друзьями, и недругами: Чурилой, Касьяномъ, Тугаринымъ, такъ что Алеша даже говоритъ ей: „гои еси матушка княгиня Апраѳевна чють не назвалъ я тебѣ сукою сукоюту волочайкаю (Кирша стр. 80). Но въ легкомыслiи невѣсты Ивана Годиновича больше „злобы женской", чѣмъ она ужъ отличается отъ Апраксѣевны и приближается къ коварной женѣ Потока. Обѣ поддаются одинаковому соблазну:

А ты поди, поди за меня замужъ:
А будешь слыть за мной ты царицею,
А за Михайломъ будешь слыть не царицею,
А будешь станешь слыть портомойница (Г. № 52).

Обѣ не останавливаются передъ злоумышленіемъ на жизнь мужа. Близость обѣихъ засвидѣтельствована именами: у К. № 1, въ Р. Б. № 44, Б. Б. № 78 невѣста Ивана носитъ имя жены Потока: Авдотья лебедь бѣлая [2]); оттуда же имя „Марья" вм. „Настасья" [3]); соперникъ

[1]) Filipović, Kraljević Marko u narodnih pjesmah, № XXXIV, 1880 г.

[2]) См., напр., пересказъ Кирши и въ Р. Б. былины о Потокѣ старой записи.

[3]) Марья—избранница Ивана = Р., I, № 33; Г., № 51; Марью—жену Потока см., напр., у Р., I, №№ 36, 37, 38; II, №№ 15, 16, 17; IV, № 12, и др.

Digitized by Google

Потока тоже иногда носитъ имя Вахромея [1]) или Ѳедора Ивановича изъ Литвы поганой [2]), Кощея [3]), какъ и въ былинахъ про Ивана Годиновича.

Словомъ, невѣста Ивана Годиновича—типичная легкомысленная и коварная женщина, вполнѣ оправдывающая тотъ презрительный и недружелюбный взглядъ на женщину, какой укоренился въ древней Руси, и въ своемъ нынѣшнемъ видѣ былины объ Иванѣ Годиновичѣ явились какъ бы повѣстью въ стихахъ на тему о „злобѣ женской", ибо бо́льшая часть названныхъ былинъ занята именно разсказомъ о томъ, какъ Ивана Годиновича едва не погубила Настасья и какъ она была за это наказана.

Потебня даже прямо высказался, что мотивъ сватовства „вошелъ въ составъ былины про Ивана Годиновича, какъ моментъ второстепенный по отношенію къ главному: „въ поединкѣ жена принимаетъ сторону врага" (цит. с. 350).

Такой взглядъ, однако, не совсѣмъ правиленъ. Нужно принять въ разсчетъ, что и самое сватовство нерѣдко сопряжено съ борьбой, въ родѣ борьбы Ивана и его соперника.

Такъ, по сообщенію проф. Халанскаго, въ одной пѣснѣ Харьковской губ., дѣвица разсказываетъ, какъ за нее три паробка бились, бились, не мирились [4]). Въ сказкѣ Аѳанасьева № 101 добрый молодецъ „явился къ королю и сталъ за его дочь свататься. Говоритъ ему король: „не ты одинъ за мою дочь сватаешься; есть у насъ еще женихъ—сильномогучій богатырь; коли ему отказать, онъ все мое государство разоритъ".—„А мнѣ откажешь, я разорю!"—„Что ты! лучше помѣряйся съ нимъ силою: кто изъ васъ побѣдитъ, за того и дочь отдамъ".—„Ладно! созывай всѣхъ царей и царевичей, королей и королевичей на честной бой поглядѣть, на свадьбѣ погулять"... Въ назначенный день вышли богатыри на смертный бой; бились, бились, отъ ихъ ударовъ земля стонала, лѣса преклонялись, рѣки волновались; сынъ царевны (нашъ герой) осилилъ своего сопротивника, снесъ съ него буйную голову" и обвѣнчался съ королевной. Иванъ царевичъ (Аѳ. № 93), желая добыть Ненаглядную Красоту,

---

[1]) Р., I, № 37; II, № 15 и др.

[2]) См. Р., I, № 36.

[3]) См., напр., старыя записи въ Р. Б.

[4]) Ю.-сл. сказанія о Кр. Маркѣ, II, стр. 458.

Digitized by Google

три раза принужденъ вступать въ борьбу съ соперниками — богатырями; онъ ихъ перебилъ всѣхъ и поѣхалъ съ Ненаглядной Красотой въ свое царство. „Ѣхали-ѣхали и остановились въ чистомъ полѣ отдыхать"; Иванъ царевичъ легъ спать, а „въ это время пріѣхалъ Кощей Безсмертной и увезъ Ненаглядную Красоту въ свое государство". Только убивъ Кощея, Иванъ, наконецъ, могъ жениться на Ненаглядной Красотѣ. Соперники, такимъ образомъ, какъ бы раздвоились: это, во-первыхъ,—богатыри, и борьба съ ними происходитъ на мѣстѣ, гдѣ живетъ невѣста; во-вторыхъ, противникомъ является сказочный Кощей, какъ и въ былинахъ объ Иванѣ Годиновичѣ, нападающій на героя съ невѣстой на обратномъ пути.

Въ южно-славянскомъ народномъ эпосѣ подобные мотивы весьма часты. Такъ, Марко Кралевичъ, напримѣръ, попадаетъ однажды къ Яну, когда тотъ справлялъ свадебный пиръ по случаю выхода замужъ дочери и женитьбы сына; Марко увозитъ невѣсту, женихъ гонится за ними, но безуспѣшно[1]). Јово Сарајлија засваталъ прекрасную дѣвушку,

Ал' се с љутом змијом завадио,
С љутом змијом Лимуном хајдуком;
Тешко му се Лимун заклинао:
„А да би ме не родила мајко,
Всѣ кобила, која коња рађа!
Не ћем твоје загрлити злато (т. е. невѣсту)
У твојему шехер—Сарајеву".

Лимунъ имѣлъ намѣреніе захватить дѣвушку, избивъ сватовъ, и только хитрость невѣсты предотвратила такой исходъ сватовства (Вукъ III № 73).

Здѣсь покамѣстъ дѣло не доходитъ до боя между соперниками. Но, напримѣръ, когда краль Милутинъ посваталъ дочь краля Милована и возвращался съ ней домой, на нихъ напалъ треглавый арапъ съ толпой своихъ родныхъ и воиновъ, поджидавшій поѣзжанъ, чтобъ отнять у нихъ дѣвушку,

Расѣраше кићене сватове
Ухватише краља Милутина
И његове савезаше руке,
Заробише краљицу ђевојку...

[1]) Сборникъ за нар. умотвор., II, стр. 116—120; Халанскій, Ш, 457—9.

Digitized by Google

Но тутъ подоспѣли сваты Милутина, Марко съ товарищами, избили араповъ, освободили связаннаго Милутина и „оженише краља Милутина“ [1]). Замѣтимъ, что и связаннаго Ивана освободила, по Киршевскому пересказу, дружина его, подоспѣвшая изъ Кіева. Равнымъ образомъ, самый соперникъ жениха весьма часто обрисовывается въ южно-славянскихъ пѣсняхъ тѣми же полусказочными чертами, что и Кощей, либо близокъ къ Идолищу, замѣстителю Кощея въ нѣкоторыхъ случаяхъ: это „лютый змѣй“, черный, иногда многоглавый, арапъ, дивскій старѣйшина и под., какъ у Миладиновцевъ въ № 173 „Хала—халетина,

Халетина, цжрна Арапина.
Долна уста на гржде му біе,
Горна уста в чело го удара.
Глава има колку два тжнжна,
Очи има молку две паници,
Уста има молку мала врата,
Зжби има четири дикели,
Нодзе има Солунски дирецн.
Кога клапатъ таа пуща уста,
Дур' одъ уста огинъ изфжрлюва,
Дур' на гора листова облива“.

Западно-европейскія произведенія также не разъ разрабатывали ту же тему—соперничество въ сватовствѣ и бой на этой почвѣ.

Во французскихъ chansons de geste данная тема нѣсколько общо развита, хотя и здѣсь она подчасъ довольно близко подходитъ къ разсматриваемой обработкѣ. Такъ, Карлъ, вынужденный покинуть родину и жить въ Испаніи у короля Галафра, полюбилъ прекрасную Галіенну, дочь Галафра, на которую, однако, оказался другой претендентъ, Braimant: дѣло рѣшается битвой, въ которой Braimant убитъ; Галіенна, которая сама любила Карла, становится его женой [2]). Или, Garin влюбляется въ Mabille; но на послѣдней уже посватался герцогъ Овернскій, Гугонъ, и дѣвушку рѣшили выдать за него. Въ послѣдній моментъ, однако, появляется Garin, и Гугонъ убитъ [3]). Далѣе, бароны

[1]) Петрановичъ, III, № 6; см. эту и много другихъ подобныхъ у Халанскаго, II, стр. 342–367.

[2]) Gautier, Les épopées françaises, II, стр. 38–40.

[3]) Ibid., III, стр. 127–133.

Digitized by Google

совѣтуютъ молодому королю Испаніи, Anseis, жениться, и главный совѣтникъ его, Isoré, предлагаетъ ему дочь короля Марсиля, дѣвушку несравненной красоты: она прекраснѣе сирены и феи. Изоре посланъ къ Марсилю. Тотъ охотно готовъ отдать свою дочь за новаго короля Испаніи, и Gaudisse, невѣста, выражаетъ такую же радость, какъ Апракса и Настасья Митріевична... Но Марсиль уже обѣщалъ ее королю сарацинскому, Agolant le Sauvage, и этотъ послѣдній, внѣ себя отъ ярости вслѣдствіе новаго просватанья его невѣсты, появляется съ огромной арміей. Къ счастью, спутникъ Изоре, графъ Раймондъ, убиваетъ Agolant'a въ поединкѣ, и ничто ужъ не мѣшаетъ браку; Gaudisse испускаетъ крикъ радости [1]).

Но особенно интересна для насъ сага о Вальтари Аквитанскомъ, извѣстная намъ: 1) въ фрагментахъ англо-саксонскихъ (IX в.), средневерхне-нѣмецкихъ (XIII в.), въ изложеніи Тидрекъ-саги (XIII в.) и въ поэмѣ „Waltharius", написанной однимъ изъ монаховъ Сенъ-Галленскаго монастыря въ X в. латинскими стихами, а также 2) по изложенію польскихъ хронистовъ, Богуфала-Паска и нѣк. поздн. [2]). По памятникамъ первой группы, Вальтари, живя при дворѣ Этцеля (въ качествѣ заложника), полюбилъ Гильдегунду (тоже заложницу) и любимъ взаимно. Они уговариваются бѣжать на родину Вальтари и, воспользовавшись удобнымъ случаемъ, приводятъ свой планъ въ исполненіе, похитивъ также у гунновъ сокровища. Въ дорогѣ Вальтари приходится выдержать жестокій бой, по одной версіи—съ погоней Этцеля, а по другой—съ королемъ Гунтеромъ и его витязями, чрезъ землю которыхъ бѣглецы проѣзжали. Бой кончается побѣдой Вальтари и счастливымъ возвращеніемъ его на родину.

Illic gratifice magno susceptus honore
Publica Hiltgundi fecit sponsalia rite (1417—8).

О томъ, чтобъ у Гильдегунды былъ другой женихъ, здѣсь ничего не говорится; но нападая на Вальтари, Гунтеръ желаетъ добыть не только его сокровища, но и дѣвушку:

[1]) Та же тема, только въ нѣсколько запутанной обработкѣ, отразилась и въ извѣстномъ романѣ о Бовѣ, гдѣ герой добываетъ себѣ Друзіану только послѣ борьбы съ соперниками, Маркабруномъ и Лукаферомъ. См. А. Н. Веселовскаго „Изъ исторіи романа и повѣсти". II.

[2]) Ближайшія пособія мои: Waltharius, lateinisches Gedicht des zehnten Jarhhunderts, von Scheffel und Holder, 1874; Monumenta Poloniae historica, II, 1872, 510—514; Сказаніе о Вальтари Аквитанскомъ, Л. Козаковскаго.

Digitized by Google

...„tibi jam dictus per me jubet heros,
Ut cum scriniolis equitem des atque puellam;
Quod si promptus agis, vitam concedet et artus“ (601—3).

Существовали ли такія нѣмецкія версіи саги о Вольтари, гдѣ бы дѣвушка была главной причиной нападенія и нападавшій являлся бы неудачнымъ соперникомъ Вальтари, прямыхъ указаній на это нѣтъ; но есть весьма вѣскія косвенныя, именно то, что попало въ т. н. хронику Богуфала изъ мѣстныхъ преданій, пріуроченныхъ уже къ Польшѣ, но весьма замѣтно сохранившихъ свою нѣмецкую окраску. Вальтеръ былъ женатъ на Гельгундѣ, дочери короля франковъ, которую онъ тайно увезъ въ Польшу „non sine magnis corporis sui periculis“. Гельгунда была невѣстой какого-то аллеманскаго королевича, который находился при дворѣ короля франковъ, чтобъ научиться придворнымъ обычаямъ. Walterus prout erat animo perspicax ac industriosus, considerans filiam regis Helgundam in regis Almaniae filium amoris affectum avertisse, quadam nocte, moenia castri ascendens, vigilem castri pretio convenit, ne ipsum quovis modo detegere praesumat, et sic dulci melodia perstrepuit, quod ad hujus dulcem vocis sonitum regis filia a somnio excitata, de lecto saliens, cum caeteris puellabus, somni quietis oblita, cantui dulcissimo intenta, manebat, donec cantor vocibus sonorose operam dabat. На утро Гельгунда спросила у сторожа, кто это былъ, но тотъ отговорился незнаніемъ. Но когда это повторилось и въ обѣ слѣдующія ночи, Гельгунда вынудила у сторожа признаніе. Vigil itaque cum Walterum cantasse meminisset, ipsa in ejus amorem fervide exardescens, ad ejus vota se totaliter acclinavit, filium Almaniae regis omnimodo respuendo. Cernens itaque Almaniae regis filius, se pudorose ab Helgunda objectum, et Walterum in amoris alveolum esse subrogatum, nimio zelo contra Walterum accensus, ad patrem rediens, omnia navigia Reni fluminis occupat, ac ne aliquis cum virgine, nisi marcam auri pro navigio exsolvat, custodiri sollicite committit. Спустя нѣкоторое время Вальтеръ и Гельгунда бѣжали; на берегу Рейна ихъ пытались задержать. Ille autem, sentiens ex mora periculum, mox bucephalum conscendit et Helgundam retro se conscendere jubet, fluvium insiliens, sagitta velocius pertransit. Et cum aliquantisper a fluvio Reno viam peregisset, audit clamorem post terga Almani, ipsum insequentis et voce praecognita dicentis: „o perfide! tam cum filia regis clam aufu-

Digitized by Google

gisti et, pedagio non soluto, Renum transmeasti! Siste gradum, siste, ut ineam singulare certamen, et qui victor exstiterit, victor existens. equum et arma ac Helgundam retinebit". Cujus clamoribus Walterus intrepide respondens, ait: falsum est quod loqueris, nam marcam auri nautis tribueram et filiam regis non vi raptam, sed ultronee me sequi volentem mihi sociavi. Et his dictis alter alterum lanceis animose impellit. Quibus confractis, ensium ictibus pugnant et viriliter vires exaptant. Et quia Almano Helgundam ex opposito positam repraesentabat aspectus; idcirco ejus aspectibus hilariter confortatus Walterum retroire coëgit, quousque retroiens Helgundam conspexit. Quam conspiciens, tam pudore incredibili persistit quam ejus amore nimio succensus, viribus resumptis, Almanum fortiter impetit, et ipsum protinus occidit.

Битва съ аллеманскимъ королевичемъ соотвѣтствуетъ бою съ Гунтеромъ и Гагеномъ въ поэмѣ; самое сраженіе пріурочено въ обоихъ случаяхъ къ прирейнскимъ мѣстамъ и происходитъ непосредственно вслѣдъ за переѣздомъ черезъ Рейнъ; узнанъ Вальтеръ въ обоихъ случаяхъ благодаря перевозчикамъ[1]); если объ аллеманскомъ королевичѣ разсказывается, что онъ жилъ при дворѣ отца Гельгунды, то здѣсь не болѣе, какъ отзвукъ того, что Гагенъ, тѣсно связанный съ дорожнымъ приключеніемъ Вальтари, обрисованъ также, какъ сотоварищъ Вальтари по пребыванію у Этцеля, освободившійся раньше Вальтари. Вмѣстѣ съ тѣмъ, какъ видимъ, это ужъ прямо претендентъ на невѣсту нашего героя, и нападеніе его носитъ тотъ же характеръ, что и нападеніе Кощея.

Дѣвушка въ битвѣ не принимаетъ непосредственнаго участія, но присутствуетъ при ней, и роль ея въ сагѣ о Вальтари вообще такова, что не трудно было сдѣлать ее дѣйствующимъ лицомъ. Въ первомъ изъ двухъ англо-саксонскихъ отрывковъ[2]) ободрительную, возбуждающую рѣчь, обращенную къ Вальтари, многіе приписываютъ именно Гильдегундѣ. Въ поэмѣ дѣвушка перевязываетъ раны героевъ и подаетъ имъ вино. Въ хроникѣ—quia Almano Helgundam

[1]) Въ поэмѣ Вальтари заплатилъ перевозчику рыбой, пойманной раньше, не виданной у франковъ (Гунтеръ здѣсь—повелитель франковъ); рыбакъ доставилъ ее королю и при допросѣ разсказалъ, при какихъ условіяхъ и отъ кого онъ получилъ ее.

[2]) Scheffel und Holder, 170.

Digitized by Google

ex opposito positam repraesentabat aspectus, idcirco ejus aspectibus hilariter confortatus Walterum retroire coëgit. Если мы припомнимъ, что этотъ королевичъ аллеманскій раньше пользовался любовью Гельгунды, то должны будемъ признать, что отсюда совсѣмъ ужъ недалекъ переходъ къ участію Гельгунды къ нему, сначала пассивному, а далѣе и активному. Сравнимъ опять южно-славянскія пѣсни.

Марко ѣдетъ съ Ангелиной; чтобъ разогнать сонъ, который его томилъ, Марко проситъ Ангелину запѣть; та сначала отказывалась:

„Варай Марко стопанине!
Тува песна не сѣ пее,
Тува си ѥ лошо место;
Тук' шета турчинъ войвода
Сосъ триста души сеймени,
Мои-отъ пжрви душманинъ".

Наконецъ, по настоянію Марка запѣла. Турки напали, одолѣли Марка и собирались рубить ему русую голову. Тогда Ангелина обратилась къ турчину съ просьбой:

„Варай, варай ти войводо,
Мои пжрви ти любене!
Ти сѣ молямъ, да ми дадешъ,
Да ми дадешъ остра сабя,
Да погубамъ сама него,
Да му сечамъ руса глава".

Войвода исполнилъ ея просьбу, но она разсѣкла оковы Марка и дала ему саблю. Марко избилъ всѣхъ [1]). Здѣсь жена на сторонѣ Марка, какъ до извѣстной степени Гильда въ Кудрунѣ на сторонѣ своего мужа, Гильдегунда на сторонѣ Вальтари и отчасти иногда невѣста Ивана Годиновича, которая, правда,

Кинула булатный ножь въ чисто поле [2]),
Она брала Ивана за русы кудри,
Воротила Иванушка съ Одолища,

[1]) Миладиновци, № 114; ср. варіантъ у Халанскаго, цит. с., III, 597—8. Г. Махалъ отмѣтилъ также помощь жены мужу въ болгар. вар.: Качановскаго, №№ 184, 196; Пер. Спис. 1882, II, 164—5; Сбор. Мин. II, 104 — 5, IV, 65 — 6; Шишкова, III. стр. 41—43, № 2, Иліева, 86. 123—5 (О boh. epose, 74, пр. 1).

[2]) Этотъ ножъ просилъ Иванъ, чтобъ убить Одолище.

Digitized by Google

и помогла такимъ образомъ одолѣть его, но потомъ все же

Сожалѣлася Авдотьюшка объ Иванушкѣ (К. III, стр. 17),

и упросила Одолища не рѣзать Ивана, а связать его и привязать къ дубу, по поводу чего О. Миллеръ удачно замѣтилъ: „тутъ такой же умыселъ—послѣ отвязать и пустить на волю Ивана, какъ и въ совѣтѣ Рувима—вмѣсто убіенія Іосифа опустить его въ ровъ“ [1]).

Но обычнѣе иной исходъ. Марко съ невѣстой ѣдетъ домой. На пути въ лѣсу Марко попросилъ ее спѣть.

Не смијем ти запјевати, Марко,
У гори је Мијате гајдуче,
Три пут ме је у мајке просио
Ал' ме није испросит могао,
Па се бојим освете гајдучке.

Марко успокоилъ дѣвушку и она запѣла. Явился Міятъ. Бой. Когда увидѣлъ Міятъ, что ему грозитъ смерть, бросилъ дѣвушкѣ золотое яблоко, прельстившись которымъ та начала-было помогать ему; но Марко призвалъ посестриму-вилу и съ этой помощью одолѣлъ Міята, а дѣвушкѣ

Црне јој очи извадио,
Пустио ју у гору зелену,
Да с' пребија од дрва до дрва,
Кано пчела од цвјета до цвјета,
Нек се каје за невјеру црну [2]).

Dozon № 34. Искренъ собирается съ Милицей навѣстить мать послѣдней. Но Милица боится ѣхать: когда она была еще у матери, за нее сватался Първан војевода,

А мене майка не даде.

Теперь этотъ Първанъ стоитъ съ дружиною въ 70 человѣкъ у Старой Планины

---

[1]) Илья Муромецъ, стр. 375.

[2]) Filipović, XXII. Ср. другой вар. въ Hrv. nar. p. и Istri i na kvarnenskih otocih, Trst, 1880, № XXV=o Кр. Маркѣ г. Халанскаго, III, стр. 594—5.

Digitized by Google

Па ке ни, любе, пресресна,
Тебе ке, любе, погуби,
Мене ке, любе, залюби.

Но Искренъ все-таки рѣшается ѣхать, только приказалъ женѣ положить семьдесятъ стрѣлъ для дружины Първана, а одну—большую для самаго Първана. Стрѣлы для дружины Милица взяла, а для Първана нѣтъ. И такимъ образомъ, когда послѣдній, заслышавъ пѣніе Милицы, нагрянулъ, то Миленъ дружину его перестрѣлялъ, для Първана же стрѣлы не оказалось. Въ борьбѣ, происшедшей затѣмъ,

Искрен си пояс разпаса,
Искрен Милици говори:
Любе Милице, Милице!
Я прійди та ми поясо
Та ми поясо заводи.
И Милица го послуша,
Та му поясо отпаса
Та па го даде Първану...

Първан связалъ Искрена и привязалъ его къ дереву, а самъ легъ спать съ Милицей. А между тѣмъ проходившій мимо овчаръ освободилъ Искрена, который и убилъ спавшаго Първана; Милицу же привелъ обратно домой и тамъ ей „главе одсече“. Ср. вар. Миладиновцевъ, № 161, гдѣ Тодора также не рѣшается запѣть изъ боязни предъ Николой,

Че ма напреди искаше,
Па мама не ме даде;

а въ бою становится на сторону его, противъ мужа.

Ср. у Шапкарева № 1254. Миленъ говоритъ Милицѣ, что вотъ уже девять лѣтъ какъ они не были у матери Милицы. Собрались и поѣхали. Въ пути Милица по настоянію мужа, не обратившаго вниманіе на ея предостереженіе, запѣла. На голосъ Милицы явился Костен войвода. Завязывается бой между нимъ и Миленомъ.

Не може ни един да трати.

Милица спокойно глядитъ на бой. Тогда

Милен Милици продума:
Либе Милице, Милице!

Digitized by Google

Не чини сеир с' назе,
Земи сабља френгьиіа
И помогни кого си обичаш.

Милица помогла Костену, но

Милену са сжр'це распали,
Удари Костен от земіа.
Костен е в'земи потанал
Потанал до раменіата...

Затѣмъ Миленъ съ женой продолжалъ путь и прибылъ къ тещѣ. „Милен Милица с' катран намаза па' іа тогьива запали".

Итакъ, въ этихъ послѣднихъ пѣсняхъ, какъ иногда и въ отмѣченныхъ ранѣе пѣсняхъ объ увозѣ дѣвушки, нападающій оказывается отвергнутымъ претендентомъ: онъ нѣкогда хотѣлъ жениться на дѣвушкѣ, изъ-за которой происходитъ бой, но, между прочимъ, получилъ отказъ *со стороны матери* (либо *брата*—Шапкар. № 1254);

А мене мајка не даде...
Па мама не ме даде,

говорятъ Милица и Тодора. Но какъ сами онѣ относились къ претенденту? Здѣсь, быть можетъ, лежитъ объясненіе перехода жены на сторону противника. Быть можетъ, она дѣвушкой любила его, да мать не обратила на это вниманія и выдала ее за другого, немилаго. Когда сошлись оба соискателя, старое чувство могло вновь заговорить и побудить жену помочь не мужу, а его врагу, своему прежнему милому. Какъ-бы уже нѣкоторое колебаніе и желаніе побѣды противнику мужа можно подмѣтить въ томъ, что Милица не захватила стрѣлы для Първана, взявъ ихъ для его дружины.

Какъ бы тамъ ни было, такая мотивировка перехода женщины на сторону противника лишь слегка намѣчена и, повидимому, казалась недостаточной, если, напримѣръ, для объясненія поступка невѣрной подруги Марка, при борьбѣ его съ Міятомъ, понадобилось золотое яблоко. Въ другихъ случаяхъ вообще про сватовство нападающаго даже и не упоминается, а все сводится къ тѣмъ соблазнамъ, которыми прельщаютъ женщину и на которыя она, какъ слабое, легкомысленное существо, охотно поддается. Такъ, про невѣрную жену Груйи разсказывается слѣдующее: когда Груйя легъ спать въ шатрѣ

Digitized by Google

и жена Максимія должна была сторожить его, пришло три молодыхъ турчина и, узнавъ, чья она жена, сказали ей:

„О госпођо, Груичина љубо!
Издај нама Новаковић-Грују.
Код Груице носиш чисту свилу,
А код нас ћеш шетати по свили,
А носити и сребро и злато,
И бити ћеш кадунцика млада,
И често ћеш на теферич ићи
Съ кадунама од петка до петка".

Максимія соблазнилась, Груйя связанъ, закованъ. Затѣмъ турки сѣли пить вино; Максимія имъ прислуживала,

Максимија медовину служи,
Како коме чашу додаваше,
Онако је сваки и пољуби,
Сваки јој се под гр'оце маша.

Турки упились и поснули, а тѣмъ временемъ сынъ Груйи, Степанъ, освободилъ отца. Турки убиты, а Максиміи предложено на выборъ „или свећом свијетлити или сабљю целивати". Когда Максимія выбрала первое, Груйя намазалъ ее горючимъ составомъ и зажегъ, а самъ сѣлъ пить вино. „Неужели ему не жаль ея русыхъ косъ, черныхъ очей, бѣлаго лица, которыя онъ такъ часто ласкалъ"? — спрашиваетъ Максимія, и Груйя отвѣчаетъ:

Истина је, то ја добро знадем,
Да ти лица у краини нема,
Да је баба млого дао блага,
А на твоје лице гледајући;
Али волим да у огњу гори,
Него да ме предаје у Турке (Вук. III № 7).

Нѣтъ соперничества въ сватовствѣ въ пѣснѣ про Вука Јеринића и Зукана барьяктара, и Хайкуна помогла Вуку одолѣть противника, своего мужа, соблазненная слѣдующимъ предложеніемъ Вука:

„Ако Бог да и срећа од Бога,
Те погубим твога господара,

Digitized by Google

Узећу те себи за љубовцу,
Купићу ти четири робиње,
А четири код двора имадем,
Што сам јунак собом заробио
Све из ваше бијеле Крајине" (Вукъ III № 54).

Ср., наконецъ, чѣмъ соблазнилъ турчинъ Страхинову жену помочь ему:

„Душо моја, Страхинова љубо!
Немој мене, но удри Страхина,
Нигда њему мила бити не ћеш,
Пријекорна бити до вијека:
Кориће те јутром и вечером,
Ће си била са мном под чадором:
Мене бити мила до вијека,
Одвешћу те Једренету граду,
Наредићу тридест слушкињица,
Нек ти држе скуте и рукаве,
Ранићу те медом и шећером,
Окитити тебе дукатима
Саврх главе до зелене траве;
Удри саде Страхинића бана!" (Вук. II № 43).

Тѣмъ же обѣщаніемъ роскошной, привольной жизни, взамѣнъ подневольнаго положенія у Ивана Годиновича, прельстилась и жена послѣдняго, т. е. и здѣсь, такимъ образомъ, мы видимъ ту же точку зрѣнія на данный поступокъ женщины, какъ на проявленье ея лукавства, податливости, злобы, и если въ былинахъ объ Иванѣ Годиновичѣ еще сохранилось упоминаніе о сватовствѣ обоихъ противниковъ, то въ другихъ случаяхъ и на русской почвѣ оно ужъ исчезло. Ср. малорусскую пѣсню: однажды Иванъ съ Маріечкой были въ полѣ, за полевою работой, какъ вдругъ появился турчинъ и предложилъ Ивану продать жену;

„Якъ ны схочешъ продаваты,
То будемъ си пробуваты"!
Сталы вны си пробуваты,
Ставъ турчина замагаты.
Ставъ си турчинъ поправляты,

Digitized by Google

Ставъ Ивана замагаты.
Ой якъ ставъ го замагаты,
Ставъ си Иванъ поклыкаты:
Ой Маріе, Маріечко!
Поратуй мни цес разочокъ.
Поратуй мни цес разочокъ
Най ны буде загыбочокъ!
Маріечка якъ се вчула,
Плечыма си й-обернула:
За Иваномъ бидуваты,
За турчиномъ пануваты.
Былы Ивана тай зйезалы,
Тай до коне пржывйезалы.

На пути во время остановки Иванъ попросилъ у турчина попустить ему руки, а когда это было исполнено, попросилъ лукъ.

Цы выдышъ ты дубровочку?
Край дубровы два дубочки,
Сыге на ныхъ голубочки.
Подай же жъ мы, пане, лучкы,
Та най убью голубочки.
И-одынъ буде, пане, тоби,
Другый буде паны твойи,
Паны твойи—жинци мойи.

Иванъ получилъ лукъ, выстрѣлилъ и попалъ турчину въ сердце. Жена просила прощенія, обѣщая и другихъ научать, что нужно быть вѣрною мужу.

Я ты зарызъ подарую,
Най лышъ лучокъ наладую.
Наладувавъ тай ы змирывъ,
Маріечку бай застрилывъ[1]).

Ср. также среди сказокъ Самарскаго края[2]) сказку про „кобеля и жену". — Жили были мужъ съ женою, имѣли пчельникъ. И пова-

[1]) Kolberg, Pokucie, II, № 17; ср. ibid., 18; Халанскій, В-р. былины, 118—120.
[2]) Сказки и преданія Самарскаго края, Садовникова, 1884 г., стр. 156—8.

Digitized by Google

дился къ нимъ на пчельникъ лиходѣй, „человѣкъ молодой“, и портилъ у нихъ пеньки. Хозяинъ однажды подстерегъ его, и стали они драться. „Такъ стали крѣпко драться, что хозяинъ не сможетъ ладить; и совсѣмъ онъ его задушилъ. „Хозяйка, помоги“!—„Кто кого осилитъ, къ тому и пойду“. Хозяинъ говоритъ: „э, каналья, хоть кобеля-то съ цѣпи спусти“! (По пчельнику ходилъ на цѣпѣ превеличающая собака-кобель). Кобель шибко съ цѣпи рвется, не оторвется. Жалко ему хозяина, что его злодѣй обижаетъ. Вдругъ кобель крѣпко рванулся и цѣпь перешибъ, и прямо отбѣжалъ къ мошеннику, взялъ его за воротъ и стащилъ съ хозяина. Хватилъ его кобель за горло и удушилъ“. Нѣсколько спустя, хозяинъ съ женой поѣхалъ въ гости къ тестю и тамъ въ банѣ пояскомъ поучилъ жену, „ударилъ ее вдоль спины два разъ, она и свалилась, какъ разъ и теперь въ банѣ безъ памяти лежитъ“.

Характерная роль пса очень сближаетъ эту сказку съ пѣсней о Страхинићѣ банѣ. Когда въ бою съ турчиномъ, раненый женою, банъ былъ на краю гибели, онъ крикнулъ хорта своего; тотъ бросился на банову жену, которая „шњиме коље низ планину“, отвлекъ вниманіе турчина и такимъ образомъ помогъ бану одолѣть врага (Вукъ). Еще ближе варіантъ Богишича[1]), гдѣ песъ, спасая господина, загрызъ его противника.

„Турчинъ“ въ пѣснѣ про Ивана и Маріечку тоже какъ будто указываетъ на близость къ южно-славянскимъ оригиналамъ; но эпизодъ съ голубками, наоборотъ сближаетъ ее съ былинами про Ивана Годиновича, гдѣ смерть противника Ивана обычно поставляется въ связь съ появленіемъ голубей: „прилетѣло на сырой дубъ два голубя“ (или три); Кощей (Одолище и под.) стрѣляетъ въ нихъ изъ лука (либо чтобъ угостить Настасью голубятиной, либо изъ предосторожности, чтобъ они не принесли о случившемся вѣсти въ Кіевъ, либо потому, что рѣчи ихъ не понравились ему); стрѣла, не попавъ въ нихъ и воротившись назадъ, поражаетъ самого же стрѣлка[2]).

Женоненавистническая тенденція, столь рѣзко сказавшаяся въ приведенныхъ южно-славянскихъ и русскихъ сказаніяхъ, ясно выраженная и въ разсказѣ польскаго хрониста о дальнѣйшей судьбѣ

[1]) Народне пјесме из старијих највише приморских записа. Б. 1878, № 40.

[2]) К., № 1; Р., П, № 13; Г., №№ 179, 188 (256), 275, 293; Р. Б., №№ 42, 44; Б. Б. (№ 78). У Р., I, № 33 и Г., № 51—чорный воронъ; у Р., №34, I и Г., № 83—бѣлыя лебедушки; Р. Б., № 43—птичка изъ города изъ Кіева.

Digitized by Google

Вальтера и Гельгунды (см. выше стр. 112—116) обусловлена была какъ общимъ взглядомъ на женщину стараго времени, такъ и тѣмъ обстоятельствомъ, что, на почвѣ перехода невѣсты-жены на сторону противника, въ этихъ сказаньяхъ совершилось сліяніе основного, изслѣдованнаго нами мотива съ другимъ, на тему: „какъ женщина вознаграждаетъ за любовь“.

По поводу этого послѣдняго мотива приходилось уже говорить при изслѣдованіи женитьбы Потока. Теперь только отмѣчу характерные признаки присутствія его въ южно-славянскихъ сказаніяхъ изъ числа затронутыхъ и особенно въ былинахъ объ Иванѣ Годиновичѣ.

Отличительную особенность разсказовъ о женѣ-измѣнницѣ, какъ они опредѣлились въ Индіи, составляетъ то, что жена не только содѣйствуетъ захвату мужа противникомъ, но и наслаждается съ послѣднимъ любовью на глазахъ у связаннаго мужа. Такъ, напримѣръ, подобно б'иллѣ Сомадевы, Първанъ связалъ Искрена, привязалъ къ дереву и легъ спать съ Милицей. Такъ же „свезали Ивана руки белыя привезали ево ко сыру дубу царь Афромеи в шатеръ пошолъ сталъ с Настасьею поиграваті“ (Кирша), или

Привязали его ко сыру дубу,
Самы пораздернули шатеръ бѣлополотняный,
Спать оны легли да проклаждатися,
Въ разные забавы заниматися (Р. I № 34).

Въ Сомадевѣ б'илла привязалъ мужа къ дереву, чтобъ на слѣдующій день принести его въ жертву Бавани, т. е. умертвить, самъ же пообѣдалъ и ночью легъ спать возлѣ невѣрной жены. И по № 256 Г. Кощей, связавъ Ивана, говоритъ:

Вотъ тебѣ, Иванъ сынъ Годиновичъ,
Тебѣ буде тутъ скора смерть,
А я пойду съ Настасьей Митрѣевной въ бѣлой шатеръ,
Я пойду позабавлюсе.

Далѣе, мужъ въ разсказѣ Сомадевы получилъ свободу при помощи богини Бавани, которой онъ взмолился; ср. въ былинахъ:

Лежитъ-де Иванушко Годиновичъ...

Digitized by Google

Да отъ желанья Иванъ Богу молится,
Чтобы Ивану отъ смерти избавиться.
(Г. № 256, ср. ibid. № 179, ст. 113 и д.)

И голуби, которые спасаютъ Ивана, по нѣкоторымъ пересказамъ, не простые голуби, а Божьи ангелы [1]). Также Марко, мы видѣли, призывалъ вилу и тѣмъ только спасся, а измѣна Тодоры не погубила мужа лишь потому, что „Богдану Господъ помогна".

У невѣрной жены въ Сомадевѣ въ наказанье отрѣзаны уши и носъ. Ср. „ученье" Ивана: рѫку еи т̀осекъ самъ приговариваетъ эта мне рѫка не надобна трепала она рука Афромѣя царя... ноги еи т̀осекъ аи та де нога мне не надобна аплеталася со царемъ Афромѣемъ неверныемъ... губы еи обрезалъ и с носомъ прочь аи эти губы мне ненадобны целовали оне царя невѣрнова... голову еи т̀осекъ и съ языкомъ прочь это голова мне не надобна и этотъ языкъ мне не надобенъ говорилъ со царемъ неверныемъ и здавался на его слова прелестныя" (Кирша [2]). Когда Марко зажегъ свою невѣрную жену, между ними произошелъ такой разговоръ: „Не жги, Марко, моей желтой косы: ты ее много разъ ласкалъ".—„Ласкалъ, но невѣрную". —„Не жги, Марко, моихъ черныхъ очей: много разъ они взглядывали на тебя".—„Смотрѣли не искренно".—„Не жги, Марко, моего бѣлаго лица: ты его много разъ цѣловалъ".—„Цѣловалъ невѣрное". —„Не жги, Марко, моихъ бѣлыхъ грудей: ты много разъ прижималъ ихъ къ своему сердцу".—„Прижималъ, но невѣрныя. Гори, сука, сгорѣть тебѣ огнемъ за твою измѣну" [3]).

Пути проникновенія къ намъ разсматриваемаго восточнаго мотива можно ясно установить: они шли чрезъ южно-славянскія земли, куда, конечно, могли попасть только чрезъ Византію. Уже въ повѣсти „о убіеніи злочестиваго царя Батыя" разсказывается, что король Владиславъ угорскій, разбивъ татаръ, „достиже до самого царя Батыя и сразися самъ съ нимъ, и начятъ сестра королева помагати Батыю. Король же Владиславъ възопи съ великимъ плачемъ и со слезами къ Господу Богу, да ему поможетъ; и тако помощію Божіею одолѣвъ уби царя Батыя и сестру свою съ нимъ". Повѣсть же эта приложена къ

[1]) Г., № 256; Б. Б., № 78.

[2]) Подробность, почти систематически выдержанная и въ остальныхъ пересказахъ.

[3]) Цит. по варіанту, прив. у г. Халанскаго, о кралевичѣ Маркѣ, III, стр. 594—5.

Digitized by Google

житію кн. Михаила Черниговскаго Пахоміемъ Сербомъ, пришедшимъ въ Россію съ Аѳонской горы около 1460 г.; „сухое книжное изложеніе пощадило въ ней нѣкоторые поэтическіе мотивы, по которымъ легко замѣтить, что это—народная южно-славянская пѣсня о Батыѣ, въ книжной обработкѣ пущенная пришлымъ сербомъ въ древнерусскую письменность: въ такой формѣ, иногда съ варіантами, она встрѣчается въ позднѣйшихъ русскихъ житіяхъ и лѣтописныхъ сборникахъ“[1]). Слѣдовательно, измѣна жены (сестры) и переходъ ея на сторону врага уже къ XV в. извѣстны были въ пѣсенной обработкѣ у южныхъ славянъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, если принять въ соображеніе, что та же тема („какъ женщина вознаграждаетъ за любовь“) отразилась въ разсказѣ польскаго хрониста XIII в.[2]), причемъ попала въ Польшу не съ Запада, а съ Востока[3]), то нѣтъ основаній думать, чтобъ и на Руси къ тому времени она не была извѣстна. А если допустить, что ядромъ былинъ про Ивана Годиновича является не эта тема, а мотивъ сватовства, осложненный соперничествомъ претендентовъ, то за названными былинами придется признать еще бо́льшую древность.

---

[1]) Ключевскій, Древнерусскія житія святыхъ, стр. 113 и 147; Великія Ч.-Мин., сентября 20-го, 1308 ст.; Никонов. лѣт. подъ 6756 г., стр. 136, X-го т. п. с. р. л. (здѣсь повѣсть отдѣльно отъ житія, моя цитата по этому тексту); въ Минеѣ: „глаголютъ же нѣцыи, иже тамо живущеи человѣцѣ, і-ако сестра того Владислава, юже плѣниша... внегда сі'лестися има с Батыемъ... помогаше Батыю, ихже самодер'жець обою погуби“.

Ср. еще въ житіи Іосифа Волоцкого XVI в., рк. синод. библ. № 927: у нѣкоего воина плѣнили *жену*; онъ съ псомъ и сѣкирой отправился вслѣдъ за ними. Когда на пути насильники уснувшись заснули, онъ поотсѣкалъ имъ головы и влѣзъ въ одну изъ клѣтей, гдѣ его *жена* спала съ княземъ. Она, увидѣвъ мужа, разбудила „варвара“; тотъ вступилъ въ бой съ мужемъ, одолѣлъ его и собирался зарѣзать, но несъ „вземъ варвара усты за виденіе и за главу совлече его съ господина своего“ (Мелкія замѣтки къ былинамъ, А. Н. Весловскаго, Ж. М. Н. Пр. 1889 г., май, 37 стр.). Пса въ „повѣсти“ о Батыѣ нѣтъ; слѣдовательно, здѣсь не она отразилась, и должно признать существованіе другихъ источниковъ, быть можетъ, устныхъ, такъ что *ни въ коемъ случаѣ нельзя думать, будто только Пахомію Русь обязана разсматриваемой темой.*

[2]) Богуфалъ † 1253, Паска † не позже самаго начала XIV в.

[3]) Козаковскій, цит. соч., особенно стр. 145 и д.

Digitized by Google

Digitized by Google

ОТЧЕТЪ

О ДѢЯТЕЛЬНОСТИ ВИЛЛА-ФРАНКСКОЙ, ЗООЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦІИ

за 1901 — 1902 годы.

Зоологическая Станція въ Вилла-Франкѣ, находящаяся подъ Августѣйшимъ покровительствомъ Его Императорскаго Высочества Государя Наслѣдника и Великаго Князя Михаила Александровича, имѣла возможность, за обозначенные выше два истекшихъ года, значительно подвинуться въ своемъ развитіи. Въ началѣ развитіе этого учрежденія шло скачками, такъ какъ каждое новое пріобрѣтеніе вносило новый духъ, придавало иной характеръ дѣлу (пріобрѣтеніе яхты—расширило раіонъ дѣятельности, устройство акваріевъ—вводило біологію въ кругъ, изучаемыхъ на станціи, знаній), теперь же развитіе Станціи идетъ послѣдовательно и постепенно и выражается тѣмъ, что каждая отдѣльная часть учрежденія совершенствуется: библіотека увеличивается, музей пополняется представителями мѣстной фауны, количество инструментовъ умножается. Нѣсколько непропорціонально увеличивается администрація, количество служащихъ Станціи, въ зависимости отъ возростающаго количества лицъ, пріѣзжающихъ работать на станцію.

Его Высокопревосходительству П. С. Ванчовскому угодно было, до нѣкоторой степени, пойти на встрѣчу наростающимъ нуждамъ и въ январѣ 1901 г. Государственный Совѣтъ, согласно новому представленію Министерства Народнаго Просвѣщенія, увеличилъ бюджетъ Станціи на 2500 руб.

Digitized by Google

Присутствіе на Станціи лицъ различныхъ, повидимому, спеціальностей: зоологовъ, анатомовъ, физіологовъ, точно такъ же какъ представителей медицинской науки, отнимаетъ у Станціи ея прежній, зоологическій характеръ, превращая ее понемногу въ учрежденіе обще-біологическаго свойства, иначе говоря, въ Біологическій институтъ. Это превращеніе должно совершаться, къ сожалѣнію, крайне медленно, такъ какъ принципъ „задумалъ и сдѣлалъ“ здѣсь не осуществимъ; необходимы ресурсы и не малые для того, чтобы обставить наблюденія, согласно требованіямъ современной біологіи.

Директоръ Станціи **А. Коротневъ**.

Digitized by Google

ГЛАВА I.

Фаунистическія наблюденія.

Фаунистическія наблюденія, производившіяся въ истекшихъ 1901 и 1902 гг., распадаются на слѣдующія группы: Наблюденія надъ пелагическимъ населеніемъ бухты, наблюденія надъ донными обитателями ея и наблюденія надъ жизнью въ аквaріумахъ. Подводя итоги своимъ наблюденіямъ за послѣдніе 2 года, Станція должна была придти къ тѣмъ-же заключеніямъ, какъ и прежде: т. е., что пелагическая жизнь Виллафранкской бухты въ фаунистическомъ отношеніи занимаетъ первое мѣсто.

I.

Какъ и прежде, ловъ пелагическихъ животныхъ, за упомянутый періодъ, производился ежедневно въ предѣлахъ самой бухты. Распространять свои изслѣдованія пелагической фауны (не считая глубоководнаго планктона) далеко за предѣлы бухты Станція не находила возможнымъ, т. к. во 1-хъ—это потребовало бы большихъ средствъ, а во 2-хъ—нѣкоторыя наблюденія показали, что ловы, произведенные въ бухтѣ, характеризуютъ довольно хорошо и вообще окрестную, пелагическую фауну. Дѣло въ томъ, что въ Виллафранкскую бухту заходятъ различныя, мѣстныя теченія Средиземнаго моря, которыя приносятъ богатое и разнообразное населеніе. Въ настоящее время характеръ этихъ теченій выясненъ далеко не вполнѣ, но уже и теперь мы можемъ съ увѣренностью сказать, что они перемѣнчивы, не имѣютъ постояннаго, опредѣленнаго направленія; такъ—одинъ день теченіе входитъ въ бухту по ея сѣверо-западному побережью, а на завтра это направленіе мѣняется діаметрально противоположнымъ и, входя въ бухту на ея юговосточномъ

Digitized by Google

концѣ, на сѣверозападномъ оно выходитъ въ открытое море. Рыбаки очень хорошо знаютъ эти теченія и всегда умѣютъ ихъ различать съ перваго взгляда; да это и не трудно, т. к. даже неопытный глазъ отличаетъ иногда среди морской, всегда нѣсколько взволнованной поверхности, какъ бы болѣе спокойное русло рѣки. Этимъ русломъ, какъ мы уже упомянули, и заносятся въ Виллафранкскую бухту ея желанные гости.

Всѣ пелагическія формы, попавшіяся за 1901 и 1902 года, какъ и прежде, были зарегистрованы и на приложенныхъ таблицахъ можно ясно видѣть, какъ, въ связи съ временемъ года, измѣняется и фауна. Здѣсь, конечно, мы не можемъ входить въ детальное разсмотрѣніе вопроса о появленіи и исчезновеніи пелагическихъ формъ въ зависимости отъ тѣхъ или иныхъ условій, такъ какъ это отвлекло-бы отъ цѣли отчета и ограничимся лишь разборомъ вышеупомянутыхъ таблицъ. Общій характеръ фауны за 1901 г. (сравнительно съ предыдущимъ) измѣнился немного, хотя отдѣльные виды представлены значительно богаче [см. Табл. № 1-й]. Богаче всего въ 1901 году, какъ и въ 1902 г. были представлены Beroe: 136 разъ (въ 1900 г.—99 р.), затѣмъ слѣдуетъ Cymbulia—119 разъ (въ 1900 г.—26 р.), Cestus veneris—90 р. (въ 1900 г.—69 р.), Carmarina hastata—81 р. (въ 1900 г.—68 р.), Pterotrachea coronata—83 р. (въ 1900 г.—48 р.), Halistemma rubrum—68 р. (въ 1900 г.—54 р.), Carinaria mediterranea -55 р. (въ 1900 г.—12 р.) и, наконецъ—10-е мѣсто (вмѣсто 4-го въ 1900 г.) занимаетъ Pyrosoma giganteum—51 р. (въ 1900 г.—63 р.). Что касается остальныхъ видовъ, то большихъ колебаній среди нихъ, сравнительно съ 1900 годомъ, замѣчено не было. Появленіе видовъ въ 1901 г. идетъ почти также, какъ и въ 1900 г.

Въ январѣ 1900 г. фауна представлена 26 видами, а къ марту того-же года она уже достигаетъ своего maximum'а—42 вида; затѣмъ въ іюнѣ падаетъ до 10, іюль же не даетъ уже ни одного вида. Въ 1901 г. мы видимъ болѣе равномѣрное распредѣленіе видовъ въ теченіи всего года, именно: въ январѣ зарегистровано 29 видовъ, maximum'а достигаетъ въ апрѣлѣ—30 видовъ, послѣ чего число различныхъ видовъ начинаетъ постепенно уменьшаться, но рѣзкаго обрыва фауны, какъ въ 1900 г., мы не видимъ. Въ маѣ зарегистровано еще 26 видовъ (вмѣсто—20), въ іюнѣ—25 (вмѣсто—10), въ іюлѣ—13 (вмѣсто—0), въ августѣ—4 (вмѣсто—0), а въ сентябрѣ уже опять замѣтно увеличеніе фауны.

Относительно появленія животныхъ въ 1902 г. можно сказать почти то же самое, что и про 1901 г., т. е.—абсолютное число ви-

Digitized by Google

довъ нѣсколько увеличилось: вмѣсто 53 мы насчитываемъ 56, относительное-же богатство фауны, въ общемъ оставшись прежнимъ, нѣсколько измѣнилось по отношенію къ отдѣльнымъ видамъ; одни изъ нихъ представлены нѣсколько богаче, другіе бѣднѣй. Самымъ частымъ объектомъ въ 1902 г. былъ Cestus veneris—134 раза (въ 1901 г.—90 р.), затѣмъ слѣдуетъ Beroe—121 разъ (въ 1901 г.—136 р.), Carmarina hastata—104 раза (въ 1901 г.—81), Cymbulia peronnie—81 разъ (въ 1901 г.—119 р.), Halistemma—77 р. (1901 г.—68 р.), Pterotrachea coronata—71 р. (въ 1901 г.—83 р.) и т. д... Aurelia aurita, Physalia caravella, Callianira bialata, Asterope candida, Hormiphora plumosa не встрѣчались вовсе, но за то зарегистрована Charibdea marsupialis (см. табл. 2-й), попавшаяся за все время существованія данныхъ наблюденій на станціи—въ первый разъ и Cristallodes—попавшійся во 2-й разъ. Maximum за 1902-й г. можетъ быть отнесенъ къ марту (30 видовъ), а minimum къ іюлю (3 вида), существенныхъ же измѣненій за 1902-й годъ въ появленіи фауны не произошло. Въ заключеніе прибавимъ, что всѣ эти цифры вовсе не исчерпываютъ богатства Виллафранкской фауны. До сихъ поръ станціей регистрировались лишь тѣ животныя, которыя не требовали спеціально микроскопическаго изслѣдованія; весь же планктонъ, добытый мюллеровской сѣткой, не записывался, т. к., несомнѣнно, ежедневныя изслѣдованія планктона потребовали бы лишняго времени и нѣсколькихъ спеціалистовъ. Какъ уже упомянуто, станція не ограничивалась изслѣдованіемъ поверхностнаго планктона: драгировки также входили въ число ея работъ. Онѣ никогда не превышали 200 метр. Лишь 2 раза нечаянно взяли грунтъ съ 1000 метр. Случилось это потому, что за отсутствіемъ лота, при спускѣ мюллеровской сѣтки, вытравили 1000 метровъ, тогда какъ глубина не превышала 800 м. Сѣть наполнилась иломъ. Промывши илъ въ первый разъ, мы нашли 2 экземпляра Schizaster sp. nov. Второй разъ было взято нѣсколько полихетъ. Разумѣется, эти двѣ, случайно взятыхъ, пробы грунта не могутъ быть отнесены къ глубоководнымъ драгировкамъ, но уже и онѣ говорятъ за желательность производства глубоководныхъ драгировокъ. Мелководныя драгировки, производившіяся съ борта Velella, преимущественно сосредоточивались въ окрестностяхъ Виллафранкской бухты, хотя, какъ въ 1901 году, такъ и въ 1902 было сдѣлано нѣсколько болѣе далекихъ выѣздовъ. Такъ, были посѣщены Les Iles d'Hyeres, Cannes, Antibes, Menton и т. д.

Наиболѣе богато населеннымъ пунктомъ изъ этихъ мѣстъ оказались окрестности Cannes, особенно банка *Fourmi*, находящаяся

Digitized by Google

между Golphe Jouan и островомъ St. Marguerite. Намъ, къ сожалѣнію, не удалось подробно изслѣдовать это мѣсто, т. к первую драгу мы бросили по пути изъ Cannes; почти тотчасъ же послѣ спуска драги поднялся сильный вѣтеръ и яхта должна была идти обратно въ Villefranche. Дорогой весь матерьялъ, принесенный драгой, былъ промытъ, и результаты оказались очень хорошими. Одна, даже, не довольно долго протащенная драга принесла очень много и, при томъ, самыхъ разнообразныхъ животныхъ: такъ, тутъ было взято 7 чудныхъ экземпляровъ Phallusia mamillata, очень много Cinthia papillosa, нѣсколько Ascidia mentula, 2 экземпляра Clavellina; этой-же драгой былъ принесенъ одинъ экземпляръ асцидіи, опредѣлить который до сихъ поръ не удалось. Вѣроятно этотъ видъ, по крайней мѣрѣ для Средиземнаго моря, является новымъ, т. к. его описанія нѣтъ ни въ одной монографіи. Видъ этотъ—чернаго цвѣта, длиной около 20 ctm. и 5 с. въ діаметрѣ. Общій habitus очень похожъ на Phallusia mamillata, но совершенно иное расположеніе ротоваго и клоакальнаго отверстія заставляетъ отнести этотъ экземпляръ къ другому виду. Но, не только одни асцидіи такъ богато представлены въ этомъ интересномъ, въ фаунистическомъ отношеніи, мѣстѣ. Здѣсь же было взято очень много Gasteropoda, была взята одна Sepiola, масса Onuphis tubicola, Dentalium, нѣсколько Alcyonium palmatum, 2 экз. Gorgonia verrucosa, 3—Stychopus regalis, одна Holothuria tubulosa, 1 Palmipes membranaceus, нѣсколько Asterina gibbosa. Другія обслѣдованныя мѣста по западному побережью отъ Villefranche, хотя и нельзя назвать бѣдными въ фаунистическомъ отношеніи, но они далеко уступаютъ Fourmi. Сама Вилльафранкская бухта сравнительно изучена хорошо. Наиболѣе богатымъ населеніемъ самой бухты является, несомнѣнно, Polichaeta; особенно распространены семейства—*Lycoridea*, какъ: Nereis diversicolor, Nereis pelagica, Nereis dumerilii и *Syllidea*: какъ Syllis aurantiaca, Syllis gracilis, Syllis hamata, Syllis hyalina, Syllis prolifera, Syllis variegata, Syllis vittata, Syllis vivipara и др. Почти по всему побережью бухты въ огромномъ количествѣ распространенъ Saccocyrrus papillocercus; по самой серединѣ гольфа на 50—55 метрахъ всегда можно встрѣтить Antedon rosacea, Antedon phalangium, Stychopus regalis, Ascidia mentula и т. д. Такія же формы, какъ Asterias glacialis, Asteropecten bispinosus, Asterina gibbosa, Strongylocentrotus lividus, Holloturia tubulosa попадаются буквально на каждомъ шагу.

Наиболѣе богато населеннымъ пунктомъ изъ ближайшихъ мѣстъ къ юго-востоку являются окрестности Eze (Reserve d'Eze).

Digitized by Google

Здѣсь попадаются различные видѣ горгонидъ, какъ Gorgonia verrucosa, Gorgonia cavolinii, Muricia chameleon, Gorgonella sarmentosa и т. д.; масса асцидій, какъ Ascidia mentula, Phallusia mamillata, Stiella, Clavellina и др., тутъ-же вы встрѣчаете и красивыхъ гидроидовъ (Antenularia, Eudendrium); отсюда-же почти каждая драга приноситъ и Echinodermata, какъ Palmipes membranaceus, Cucummaria cucumis, Spatangus purpureus и т. д. Spatangys'ы здѣсь попадаются въ огромномъ количествѣ, доказательствомъ чего можетъ служить слѣдующій фактъ: двѣ драги, взятыя на глубинѣ 100 метр. вблизи Eze, дали 108 ежей (надо замѣтить, что драга не волочилась долѣе 10 минутъ и что масса животныхъ, несомнѣнно, ускользала изъ подъ аппарата). Изъ другихъ мѣстъ, наиболѣе обслѣдованныхъ станціей и наиболѣе богатыхъ, можно упомянуть мысъ Cabrette, St. Hospice, Villa Chovin, Pointe de Nice... Послѣдній особенно богатъ горгонидами; но работать здѣсь съ драгой очень трудно, т. к. грунтъ крайне неровный; драга и тросъ запутываются въ камняхъ и часто приходится употреблять много усилій, чтобы вытащить драгу обратно.

Digitized by Google

II.

Послѣ того, какъ вниманіе зоологовъ, долгое время, было почти исключительно обращено на изученіе прибрежной фауны моря и организмовъ плавающихъ на его поверхности и послѣ того, какъ этотъ отдѣлъ фаунистики былъ сравнительно хорошо обработанъ, всѣ стремленія обратились къ изслѣдованіямъ жизни въ глубинѣ моря. Спеціально приготовленные снаряды, разнообразно устроенныя сѣти, при первыхъ-же опытахъ, стали приносить животныхъ съ глубины 5-ти и 6-ти тысячъ и болѣе метровъ и показали, что даже въ такой глубинѣ существуетъ богатая, приспособившаяся къ жизни, въ этой средѣ, фауна.

Само собою разумѣется, что такое учрежденіе, какъ Виллафранкская станція, не могло отнестись равнодушно къ этому новому направленію; такъ или иначе, оно должно было постараться, по мѣрѣ силъ, принять участіе въ немъ.

Для этого открывались двѣ дороги: можно было приняться за изслѣдованіе животныхъ, живущихъ на днѣ морскомъ, т. е. заняться глубоководными драгировками, или же взяться за изученіе глубоководнаго планктона, т. е. животныхъ, свободно плавающихъ на большихъ глубинахъ. Отъ глубоководныхъ драгировокъ, съ перваго же раза, пришлось отказаться: для этого нуженъ пароходъ, снабженный паровой лебедкой, нужны совершенно спеціальныя приспособленія, которыхъ станція, пока, пріобрѣсти не можетъ.

Но нельзя было не попробовать позаняться изслѣдованіемъ глубоководнаго планктона, тѣмъ болѣе, что мѣстоположеніе станціи оказалось крайне благопріятнымъ для подобнаго рода работъ, а именно потому, что глубокія мѣста, отъ 1000 до 1500 метровъ, находятся въ ближайшемъ ея сосѣдствѣ. Стоитъ только проѣхать на яхтѣ около часа, держа курсъ прямо въ открытое море, чтобы достигнуть такихъ мѣстъ.

Digitized by Google

Слѣдующія приспособленія къ этимъ работамъ были сдѣланы на „Velella", яхтѣ лабораторіи, подробно описанной въ отчетѣ за 1899 и 1900 года: 1) на носу, близъ мачты была поставлена новая ручная лебедка, 2) былъ пріобрѣтенъ стальной гальванизированный тросъ въ $5^1/_2$ миллим. въ діаметрѣ и 2000 метр. длины, было приготовлено нѣсколько вертикальныхъ сѣтей и, наконецъ, куплена самозамыкающаяся сѣть. Кромѣ того, станція запаслась аппаратомъ для зондированія, глубоководнымъ термометромъ, динамометромъ, угломѣромъ и т. д.

Для того, чтобы положить начало всѣмъ этимъ работамъ и ознакомить персоналъ станціи съ ихъ техническою частью, станція, по предложенію проф. Куна (Chun), пригласила на нѣкоторое время, его ассистента, приватъ-доцента Лейпцигскаго Университета, доктора Вольтерэка. Подъ его руководствомъ изслѣдованія эти начались въ мартѣ мѣсяцѣ 1902 года.

Сначала работы пошли недостаточно успѣшно: пришлось долгое время бороться съ дурной погодой и бурнымъ моремъ. Но, въ концѣ концовъ, несмотря на разнаго рода затрудненія, намъ за 4 недѣли удалось произвести 12 удачныхъ операцій съ вертикальной сѣтью, 6 съ самозамыкающейся и 5 разъ смѣрить лотомъ глубину до 1136 метровъ.

Казалось бы, что въ продолженіи мѣсяца можно было сдѣлать и больше, но если принять во вниманіе, что всѣ эти операціи можно успѣшно производить на такомъ маленькомъ суднѣ какъ „Velella" только при почти полномъ отсутствіи качки, то и произведенныя за это время работы являются уже шагомъ впередъ для дальнѣйшихъ занятій, тѣмъ болѣе, что и добытый матеріалъ оказался обильнымъ и весьма интереснымъ.

Изъ типичныхъ глубоководныхъ формъ было поймано много Schizopoda (Euphasia, Stylocheiron и др.), обладающихъ свѣтоиспускательными органами, расположенными симметрично по бокамъ ихъ тѣла. Если въ темной комнатѣ прибавить къ водѣ, въ которой онѣ обрѣтаются, нѣсколько капель амміаку, то этимъ вызывается сильная реакція названныхъ органовъ, испускающихъ при этомъ яркій, блѣдно-желтый свѣтъ. Оказалось, что эти рачки встрѣчаются и днемъ на глубинѣ 200 метровъ и на этомъ уровнѣ попадаются не рѣже, чѣмъ въ болѣе глубокихъ мѣстахъ. *Radiolaria*, принадлежащія къ семейству *Challengeridae*, собраны въ большомъ количествѣ и между ними найдется, конечно, много совершенно новыхъ формъ. Они попадались на глубинѣ 500—600 метровъ. Типичныя глубоководныя рыбы, какъ, напр., *Cyclothone*, располагающая цѣ-

Digitized by Google

лыми батареями свѣтоиспускательныхъ органовъ, встрѣчаются нѣсколько глубже.

Въ началѣ мая мѣсяца, за отъѣздомъ прив.-доц. Вольтерэка, работы по изслѣдованію глубоководнаго планктона прекратились и, возобновившись снова съ 29 мая, онѣ ведутся личнымъ составомъ станціи. Съ 29 мая по 12-е сентября 1902 г. было сдѣлано 10 глубоководныхъ лововъ. Наименьшая глубина, взятая за этотъ періодъ времени, достигала 500 метр., а наибольшая 1000 метр. Ловы, произведенные за лѣто, распредѣляются по времени такимъ образомъ: въ маѣ—1 ловъ, въ іюнѣ—1 ловъ, въ іюлѣ—2, въ августѣ—3, въ сентябрѣ—3 лова; по глубинамъ-же они представлены слѣдующимъ образомъ: съ 500 метровъ взято 3 лова, съ 600—1 ловъ, съ 700—2 лова, съ 800—2 лова и съ 1000—3 лова. Какъ и весной, характеръ животныхъ остается тотъ-же. Изъ наиболѣе характерныхъ животныхъ и теперь мы можемъ указать Cyclothone, Euphasia, Stylocheiron, Tomopteridae и др. Изъ послѣднихъ, среди видовъ описанныхъ Apstein'омъ, ни одинъ видъ не подходитъ къ виду, пойманному нами. Ближе всего его можно отнести къ Tomopterus helgolandicus, но только этотъ видъ, по описанію Apstein'а, достигаетъ 87 mm., а всѣ остальные не превышаютъ 27 mm., тогда какъ нашъ равняется 62 mm.; строеніе же его параподій отличается отъ параподій, описанныхъ Apstein'омъ. Ассистентъ проф. Остроумова въ Казани Р. К. Минкевичъ, принимавшій живое участіе въ экскурсіяхъ за глубоководнымъ планктономъ, во время своего мѣсячнаго пребыванія на станціи, занимался опредѣленіемъ радіолярій и по его даннымъ самыми обильными родами въ глубоководныхъ ловахъ за упомянутый выше періодъ являются роды Challengeria, Challengeron и Entocanula. Весь матерьялъ, собранный за указанный періодъ времени, былъ консервированъ или сулемой или жидкостью Flemming'а по пріѣздѣ на станцію, на мѣстѣ же, т. е. тотчасъ-же по вынимании сѣти консервировались лишь нѣкоторые экземпляры, какъ, напр., медузы Peritilla въ формолѣ, Tomopterida, крупные Crustacea (Amphipoda) и т. д. Для того-же, чтобы очень нѣжныя животныя, остающіяся въ бокалѣ во время переѣзда съ мѣста работъ до станціи, не разлагались, не мялись—въ сосудъ прибавлялось немного формола, который только убивалъ животныхъ, не позволяя имъ разлагаться.

Digitized by Google

III.

Несмотря на то, что акваріи станціи, съ самаго начала, были построены настолько хорошо, что функціонировали непрерывно въ продолженіи двухъ лѣтъ, не требуя ни малѣйшаго ремонта, животныя жили въ нихъ плохо, т. е. жили только вновь пойманныя животныя, жили не подолгу и умирали, не приспособившись къ новой обстановкѣ. Это обстоятельство указывало, очевидно, на то, что условія жизни въ акваріяхъ, не соотвѣтствовали ни привычкамъ, ни физіологическимъ потребностямъ животныхъ.

1. Одна изъ причинъ плохого выживанія и, вѣроятно, главная находилась исключительно въ зависимости отъ цемента, изъ котораго сдѣланы резервуары и акваріи, который долгое время, пока совершенно не окрѣпъ, продолжалъ выдѣлять изъ себя разныя вещества, растворявшіяся въ водѣ и крайне вредно дѣйствовавшія на животныхъ. Кстати будь сказано, что второй резервуаръ, поставленный подъ крышей (см. отчетъ за 1899 и 1900 года) и содержащій въ себѣ около 30 тысячъ литровъ воды, началъ функціонировать только весною 1901 г., такъ что вода, находившаяся въ немъ и распредѣлявшаяся по акваріямъ, только теперь, въ концѣ 1902 г. стала освобождаться отъ вредныхъ примѣсей, что ясно отразилось и на состояніи животной жизни въ акваріяхъ.

2. Вторая причина заключалась въ недостаточно быстромъ обмѣнѣ воды въ акваріяхъ и слишкомъ маломъ насыщеніи ея воздухомъ, что весьма неблагопріятно отзывалось именно въ то время, когда и сама вода была еще заражена выдѣленіями цемента. Недостатокъ этотъ удалось устранить помощью одного весьма простого приспособленія: до сихъ поръ обмѣнъ воды и воздуха совершался помощью тонкой струи, падающей съ большой силой на поверхность воды акварія и захватывающей съ собою воздухъ.

Digitized by Google

Только такимъ образомъ вода и воздухъ проникали въ глубину акварія, при чемъ воздухъ, разбиваясь мелкой пылью, возвращался обратно къ поверхности. Недостатокъ этого приспособленія заключался въ томъ, что давленіе, испытываемое струею воды, не было настолько сильно, чтобы вогнать ее до дна акварія. Вслѣдствіе этого въ нижнихъ слояхъ, т. е. именно въ тѣхъ, гдѣ преимущественно обрѣтаются животныя, постоянный обмѣнъ воды совершался въ недостаточной степени. Оказалось необходимымъ довести впадающую струю по стеклянной или свинцовой трубкѣ до дна; тогда вода и капли воздуха вырываются изъ нижняго конца трубки и этимъ достигается полный обмѣнъ воды и полное ея насыщеніе воздухомъ.

3. Наконецъ третья причина, почему животныя жили плохо, заключалась, вѣроятно, и въ недостаточномъ освѣщеніи аквріевъ. Уже въ прошломъ отчетѣ было упомянуто, что свѣтъ проникалъ въ акваріи черезъ два ряда оконъ, расположенныхъ одинъ надъ другимъ. Этого освѣщенія, можетъ быть, и было-бы достаточно, если бы окна не выходили въ садъ и на большую дорогу, обсаженную высокими деревьями. Такъ какъ въ помѣщеніи позади аквріевъ потолка нѣтъ, то весьма удобно оказалось устроить надъ каждымъ акваріемъ просвѣтъ въ крышѣ. Въ то же время были приняты всѣ мѣры, чтобы помѣщеніе, гдѣ обрѣтается зритель, получало свѣтъ исключительно черезъ акваріи.—Эфектъ получился удивительный: стали видны не только мелкія животныя, но и окраска какъ и животныхъ, такъ и окружающей среды, стала выдѣляться несравненно ярче. Кромѣ того, что̀ чрезвычайно важно, явилась возможность населить акваріи и водорослями; при яркомъ свѣтѣ онѣ выдѣляютъ кислородъ, освѣжая этимъ воду, и въ то же время служатъ питаніемъ для многихъ организмовъ.

Остается теперь сказать нѣсколько словъ о жизни животныхъ въ нашихъ акваріяхъ.

Лучшимъ временемъ населять ихъ, является осень, а именно октябрь и ноябрь, и вотъ почему: какъ извѣстно, температура въ Средиземномъ морѣ, даже на самыхъ большихъ глубинахъ, никогда не понижается ниже+13° Цельсія (на поверхности въ бухтѣ она бываетъ не ниже + 14°). У насъ же въ акваріяхъ, зимою, вода имѣетъ обыкновенно+11, иногда+9 и рѣдко 8°. Само собою разумѣется, что если въ этотъ промежутокъ времени взять животное изъ моря и сразу перенести въ акварій, то ему трудно будетъ

Digitized by Google

приспособиться, и къ новымъ условіямъ жизни, и къ столь низкой температурѣ.

Въ особенности наглядно выражается дѣйствіе этой рѣзкой перемѣны на звѣздахъ, актиніяхъ и спрутахъ. Первыя почти совсѣмъ перестаютъ ползать, а нѣкоторые изъ ихъ лучей часто скручиваются весьма характернымъ образомъ, свертываясь спирально (*Echinaster depositus*). Актиніи превращаются въ шарообразный комокъ и не выпускаютъ своихъ щупалецъ. Спруты сидятъ неподвижно, забившись куда нибудь въ уголъ и не принимаютъ пищи.

Совсѣмъ другое, если животное перенесено въ то время, когда въ акваріи та же температура, какъ и въ морѣ. Тогда оно чувствуетъ себя съ самаго начала болѣе или менѣе свободно, а послѣдующее, весьма постепенное пониженіе температуры остается, повидимому, безъ всякаго вліянія на животное. Такимъ образомъ, два спрута, посаженные въ особый акваріи въ началѣ октября, вели себя въ январѣ, когда температура воды колебалась между $10^1/_2$ и 9-тью градусами, совершенно нормально. То же самое можно сказать и по поводу звѣздъ и актиній; то же встрѣчается и у многихъ другихъ животныхъ, однако есть и такія, на которыхъ внезапная перемѣна температуры, какъ кажется, ни малѣйшаго дѣйствія не оказываетъ. Къ этимъ послѣднимъ слѣдуетъ отнести рыбъ и ракообразныхъ; ихъ можно свободно пересаживать изъ воды въ 15, 16 градусовъ въ воду 9-ти и 10-ти градусовъ; они остаются такими-же рѣзвыми и прожорливыми, какъ и прежде. Весьма вѣроятно, что болѣе высоко организованныя животныя вообще легче переносятъ быструю перемѣну температуры, чѣмъ низшія животныя.

Не мало трудовъ было положено на акклиматизацію у насъ ежей. Несмотря на то, что ихъ обставляли, повидимому, совершенно тѣ же условія, какими они привыкли пользоваться на свободѣ, они не выживали. Уже послѣ нѣсколькихъ дней иглы ихъ отваливались и весь ежъ представлялъ крайне печальное зрѣлище. Въ виду этого, очень страннымъ является тотъ фактъ, что они, по словамъ завѣдывающаго Берлинскимъ аквaріемъ, доктора Шумана, прекрасно живутъ въ этомъ заведеніи, а въ Ровиньо, приморской станціи откуда они доставляются, съ ними справиться не могутъ.

Въ помѣщеніи позади нашихъ большихъ аквaріевъ поставленъ небольшой, сдѣланный изъ цемента, бассейнъ, вышина котораго не превышаетъ 40 сантиметровъ. Посредствомъ свинцовыхъ трубъ, вся

Digitized by Google

вода, прошедшая черезъ акваріи, собирается въ немъ. Въ этотъ бассейнъ кладутся обыкновенно животныя, принесенные прямо изъ моря для предварительной разборки. На чистое содержаніе этого бассейна особеннаго вниманія не обращалось; на днѣ его часто можно было встрѣтить разлагающихся животныхъ, загнившій илъ и разныя, другія нечистоты. И вотъ—въ этомъ-то бассейнѣ прекрасно живутъ не только ежи, но и представители самыхъ разнообразныхъ группъ мѣстной фауны: въ углу, между камнями, пріютился спрутъ, на стѣнкахъ красуются актиніи, на днѣ лежатъ вѣтки разныхъ видовъ горгоній съ распустившимися полипами, живутъ и небольшіе виды Альціонарій. Оболочники представлены: Ciona intestinalis, Cynthia papillosa и колоніями Botryllus'овъ, покрывающихъ стѣнки сплошными слоями въ видѣ лепешекъ. По дну ползаютъ раки отшельники, аплизіи, звѣзды и голотуріи. Въ этомъ же бассейнѣ прожила у насъ болѣе мѣсяца и большая Sepia officinalis, ловко ловившая добычу парой своихъ длинныхъ щупалецъ.

Казалось бы, что условія жизни въ описанномъ бассейнѣ далеко не столь благопріятны, какъ тѣ, имѣющіяся въ аквaріяхъ, черезъ воду которыхъ непрерывно проходитъ громадное количество воздуха. Опытъ, однако, показалъ противное и преимущество бассейна передъ аквaріями заключается, конечно, въ большей поверхности воды, находящейся въ непосредственномъ соприкосновеніи съ воздухомъ. Вообще должно замѣтить, что физіологическіе процессы животной жизни совершаются тѣмъ нормальнѣе, чѣмъ акваріи ниже и шире.

При населеніи аквaріевъ громадную роль играетъ цѣлесообразное размѣщеніе животныхъ. Для этого необходимо хоть сколько нибудь знать привычки ихъ.

Приведемъ нѣсколько примѣровъ. Два спрута могутъ прекрасно жить въ одномъ акваріи, если они приблизительно одинаковыхъ размѣровъ и были посажены въ одно и то же время. Если же условія эти не соблюдены, то одинъ изъ нихъ станетъ обязательно жертвою другаго и вотъ почему: первый посаженный спрутъ понемногу приспособливается къ своей новой обстановкѣ и, изучивъ топографію новаго помѣщенія, чувствуетъ себя до нѣкоторой степени дома и уже вслѣдствіе этого имѣетъ громадное преимущество. Посаженный позже спрутъ, только что претерпѣвшій всѣ перепетіи улова, находясь въ совершенно незнакомомъ мѣстѣ, встрѣчается со страшнымъ врагомъ, тотчасъ же нападающимъ на него. Новичку борьба эта непосильна и онъ либо становится жертвой своего противника, либо ищетъ спасенія въ бѣгствѣ, выпры-

Digitized by Google

гивая изъ акварія. Въ одномъ помѣщеніи живутъ у насъ два спрута; оба они настолько привыкли теперь, и къ жизни въ акваріи, и къ персоналу станціи, что берутъ пищу прямо изъ рукъ, протягивая свои длинныя щупальцы къ поверхности воды. Каждый новый предметъ, положенный въ акваріи, будь это камень или что либо другое, возбуждаетъ ихъ любопытство или гнѣвъ. Мы попробовали вставить къ нимъ стеклянную трубку, которая должна была провести воду и воздухъ до дна. Такъ какъ воздухъ, проходя по трубкѣ, сообщалъ ей извѣстный блескъ, вѣроятно, дразнившій спрутовъ, то они отнеслись къ этому нововведенію крайне недружелюбно: каждое утро мы находили все наше сооруженіе вполнѣ разрушеннымъ и только послѣ того, какъ мы замѣнили стеклянную свинцовой трубкой, спруты оставили приборъ нашъ въ покоѣ.

Слѣдуетъ принять за правило не сажать въ одинъ акваріи сидячія формы вмѣстѣ съ ползающими и свободно-плавающими. Въ одномъ изъ акваріевъ прекрасно жили у насъ асцидіи и кораллы, а впослѣдствіи мы посадили къ нимъ нѣсколько штукъ маленькихъ крабовъ (Dromia и Pisa), предполагая, что они имъ мѣшать не будутъ. Черезъ нѣсколько дней оказалось, что Dromia отщипываетъ маленькіе кусочки асцидій, а у Pisa на лбу оказался цѣлый маленькій лѣсокъ, состоящій изъ прилѣпленныхъ кусочковъ Paralcionium. Весьма интересно то обстоятельство, что и колонія коралла, отъ которой кусочки эти были отщипаны, равно какъ и тѣ, прицѣпленные ко лбу Pisa, находились въ полной жизни. Какъ тамъ, такъ и тутъ, полипы совершенно нормально распускались и втягивались [1]).

---

[1]) Біологическія наблюденія, надъ крабами вообще и въ частности надъ Maja и Dromia, нелишены нѣкотораго интереса: первая изъ этихъ формъ обнаруживаетъ наклонность къ ботаникѣ, вторая къ зоологіи, иначе говоря: Maja украшаетъ себѣ спину водорослями, Dromia же представителями животнаго царства. Убранство первой формы представляется болѣе цѣлесообразнымъ, такъ какъ настолько маскируетъ ея внѣшность, что дѣлаетъ краба неузнаваемымъ, тогда какъ вторая—Dromia часто только обманываетъ себя: такъ-мнѣ приходилось видѣть Dromi'ю, которая захватывала задними ножками, или вѣточку коралла, или трубочку Spyrographis'a, которые располагались на спинѣ краба по ея продольной оси, сохраняя нѣсколько наклонное положеніе, что не только не скрывало животное, но невольно бросалось въ глаза и обнаруживало чрезвычайно скоро его присутствіе. Столь безсмысленный поступокъ, тѣмъ не менѣе удовлетворявшій Dromi'ю, есть очевидно слѣдствіе извѣстнаго, безсознательнаго внушенія, внушенія наслѣдственнаго, въ силу котораго животное подчиняется одному, опредѣленному императиву, который составляетъ какъ бы основу инстинкта—здѣсь невольно напрашивается вопросъ: не создается ли въ случаѣ Dromia изъ чувства самосохраненія—представ-

Digitized by Google

До какой степени животныя иногда привыкаютъ другъ къ другу, видно изъ слѣдующаго примѣра: въ одномъ изъ акваріевъ живутъ у насъ нѣсколько пятокъ большихъ, морскихъ угрей (Conger, Muraena) и въ этомъ же акваріи развилась самостоятельно, т. е. изъ личинокъ, попавшихъ туда съ морскою водой, Ciona intestinalis. Теперь на стѣнкахъ, въ углубленіяхъ, на днѣ,—всюду сидятъ большіе экземпляры Ціона, широко раскрывъ свое входное и выходное отверстія. А угри спокойно плаваютъ межъ ними, задѣвая ихъ то рыломъ, то хвостомъ. Столь чуткія асциди крайне вяло реагируютъ на эти соприкосновенія, ни мало не сокращаясь и только лѣниво замыкаютъ свои отверстія для того, чтобы тотчасъ же раскрыть ихъ опять.

Насколько привычки животныхъ, генетически близко стоящихъ другъ отъ друга, различны, можно видѣть изъ слѣдующихъ фактовъ. Въ акваріи, гдѣ обрѣтаются ракообразныя, посажены и 3 рода креветокъ, Palaemon, Coricus и Pandalus. Всѣ они кормятся у насъ одинаково кусочками рыбъ, которые мы бросаемъ имъ на дно акварія. Но только одни Palaemon'ы захватываютъ добычу лапками и отправляются съ нею плавать. Если подвѣсить мертвую рыбку довольно высоко, то тогда одни только Palaemon'ы начнутъ подплывать къ ней и облизывать ее, оставивъ въ концѣ-концовъ только весьма чисто отдѣланный скелетъ ея.

Въ другомъ акваріи живутъ вмѣстѣ звѣзды: Asterias, Echinaster, Luidia и др. Сначала сажали туда и ежей, что впослѣдствіи оказалось неудобнымъ потому, что ежи служатъ питаніемъ для Asterias, тогда какъ пищу другихъ упомянутыхъ звѣздъ составляютъ, повидимому, мелкія Офіуры (Luidia) и мелкія животныя, сидящія на днѣ, к. напр. колоніи Botryllus'овъ (Echinaster). Обыкновенно Asterias сидятъ на стѣнкахъ акварія, но лишь только бросишь имъ на дно нѣсколько ежей, то они начинаютъ сползать, насаживаются на нихъ и скоро у каждой звѣзды у рта лежитъ ежикъ, котораго она крѣпко держитъ и понемногу ломаетъ и высасываетъ.

Съ тѣхъ поръ, какъ освѣщеніе акваріевъ улучшилось, появилась и рѣзкая разница между жизнью животныхъ днемъ и ночью. Поэтому, если ночью освѣтить акваріи, то глазамъ представляется совершенно неожиданное зрѣлище: такія рыбы, какъ скаты, Pleuro-

леніе объ извѣстномъ обязательствѣ, о долгѣ, который въ своей наиболѣе примитивной формѣ имѣетъ конечною цѣлью простое удовлетвореніе, а далѣе, при сознательномъ отношеніи, составляетъ основу всего нравственнаго кодекса. Прим. Ред. отчета.

Digitized by Google

nectidae и др., проводящія цѣлый день лежа въ пескѣ, ночью быстро плаваютъ, разыскивая себѣ добычу. Приблизительно такой же образъ жизни ведутъ и акулы. Многія же костистыя рыбы, въ особенности изъ семейства Labridae, напротивъ, ночью покоются, либо зарывшись въ песокъ, либо прислонившись къ какому нибудь камню, растенію или вѣткѣ коралла. Щупальца актиній находятся днемъ въ постоянномъ движеніи, ночью же обыкновенно дряблo висятъ. Спруты, повидимому, ведутъ наиболѣе дѣятельную жизнь днемъ, хотя нерѣдко и ночью можно ихъ встрѣтить ползающими по стѣнкамъ акварія.

Изъ отдѣльныхъ біологическихъ наблюденій можно указать на слѣдующіе факты. Въ одномъ изъ аквaріумовъ развивались лѣтомъ яйца акулъ, частью отложенныя въ аквaріумахъ, частью принесенныя изъ моря. Всѣ эти яйца (а ихъ было около 20) лѣтомъ съ наступленіямъ жары—погибли, за исключеніемъ 2-хъ: одного яйца „Scylium canicula“, отложеннаго въ аквaріумѣ, а другого „Pristiurus“, взятаго изъ моря. Первое яйцо развивалось въ аквaріумѣ въ теченіи 9 мѣсяцевъ и 10 дней; акулка, вышедшая изъ яйца, первые 3—4 дня почти не плавала и вообще была вяла, но черезъ недѣлю она совершенно оправилась, хотя еще не ѣла, спустя же 2 недѣли ее уже кормили маленькими кусочками рыбы. Помѣщенная въ одинъ изъ небольшихъ аквaріумовъ, акулка эта прожила тамъ 2 мѣсяца, а съ наступленіемъ жаровъ погибла. Pristiurus выжилъ только 3 дня; и этотъ экземпляръ по выходѣ изъ яйца—первый день почти не двигался. Иначе ведутъ себя вылупляющіяся сепіи. Лѣтомъ, въ маѣ мѣсяцѣ, были принесены изъ моря и положены въ аквaріумъ уже довольно развившіяся яйца сепіи, изъ которыхъ черезъ недѣлю вывелись прехорошенькія маленькія каракатицы. Интересно было наблюдать слѣдующій фактъ: почти всѣ эти мальки вылупляясь изъ яйца и очутившись на полной свободѣ, первое, что дѣлали—это выбрасывали чернила и убѣгали и прятались куда-нибудь въ уголъ. Больше недѣли сепіи въ аквaріумѣ не выживали. Ихъ полное развитіе изъ яицъ, отложенныхъ въ аквaріумѣ, продолжалось 45 дней, причемъ развилась очень незначительная часть яицъ—большинство погибло на раннихъ стадіяхъ. Нельзя не упомянуть о слѣдующемъ интересномъ отношеніи матери-сепіи къ своимъ яйцамъ. Сепія, помѣщенная въ аквaріумѣ, отложила яйца, причемъ часть ихъ она прикрепила на стѣнку аквaріума, а часть на спину Maja (надо замѣтить, что крабы, а, слѣдовательно, и Maja verrucosa—любимое кушанье каракатицъ, что не разъ приходилось наблюдать въ аквaріумахъ). Спустя нѣкоторое время яйца были

Digitized by Google

спяты со стѣнки акваріума и нѣсколько изъ нихъ упало на дно; сепія быстро схватила ихъ своими длинными щупальцами, унесла въ гротъ, гдѣ и помѣстила, не причинивъ имъ никакого вреда. Во все время снимания яицъ сепія оставалась около рукъ работающаго и не только не боялась, не выбрасывала чернилъ, когда къ ней прикасались, но, наоборотъ, она какъ бы выказывала самоотверженную смѣлость. Черезъ $^1/_2$ часа, когда всѣ яйца со стѣнокъ акваріума были сняты, была вынута и Маја; съ ея спины были также сняты яйца, а крабъ былъ пущенъ обратно. Сепія съ яростью кинулась на Маја и черезъ минуту бѣдный крабъ былъ растерзанъ на кусочки. Есть-ли это сознательная месть за оскорбленное материнское чувство или внезапный приступъ голода—сказать трудно, но по нашему мнѣнію скорѣе можно допустить первое, т. к. въ это же самое время въ акваріумѣ находились и другіе крабы. Что головоногія довольно умныя животныя, за это отчасти говоритъ и слѣдующій фактъ, имѣвшій мѣсто въ нашихъ акваріумахъ. Спруты, какъ мы упоминали выше, настолько привыкли къ персоналу станціи, что часто берутъ пищу изъ рукъ. Однажды, во время кормежки животныхъ, ассистентъ станціи началъ дразнить спрута, давая ему вмѣсто рыбы свой палецъ, который моментально отдергивалъ, какъ только спрутъ намѣревался схватить. Эта шутка скоро не понравилась спруту и онъ съ такой силой пустилъ струю воды прямо въ лицо кормившему, что буквально залилъ ему глаза, а самъ тотчасъ же спустился внизъ. Вообще спруты довольно злы и между собой крайне неуживчивы. Не то замѣчается у рыбъ: онѣ очень привыкаютъ другъ къ другу и многіе одинаковые виды часто держатся вмѣстѣ; такъ, напримѣръ, уже болѣе полугода, какъ двѣ рыбки Mugilcaephalus, помѣщенныя одновременно въ акваріумъ, почти никогда не разстаются. Когда бы вы ни подошли къ акваріуму—вы всегда увидите одну подлѣ другой, развѣ только во время кормежки онѣ разлучаются, да и то на очень короткій промежутокъ времени. Особенно сильно стадное чувство развито у Labridae. Они всегда держатся стаями даже и въ акваріумахъ. Мѣстные рыбаки называютъ этихъ рыбокъ *солдатами*, но только не *французскими*, не желая оскорблять патріотическія сердца, а *англійскими*.

Digitized by Google

ГЛАВА II.

Лабораторія.

За эти два года въ Лабораторіи было сдѣлано два капитальныхъ нововведенія: во-первыхъ, проведенъ газъ, а во-вторыхъ, устроенъ музей.

Проведеніе газа было сопряжено съ значительными расходами и вотъ по какой причинѣ: такъ какъ на разстояніи около 100 метровъ отъ Станціи, по дорогѣ къ газовому заводу, расположены до сихъ поръ освѣщаемыя керосиновыми лампами казармы, стоящаго въ Виллафранкѣ Стрѣлковаго Батальона, то Дирекція Станціи уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ старалась войти въ соглашеніе съ Военнымъ Вѣдомствомъ, предлагая ему ввести въ казармахъ газовое освѣщеніе, а главныя трубы, отъ завода до казармъ, провести на общій счетъ. Дѣло тянулось долго. Но средства, отпускаемыя французскимъ правительствомъ на содержаніе казармъ увеличены не были и казармы остались, вѣроятно, еще на долгое время, безъ газового освѣщенія. Такимъ образомъ Станціи пришлось провести трубы отъ газоваго завода къ себѣ, на разстояніи около 800 метровъ, исключительно на свой счетъ.

Газъ, можно сказать, совершенно измѣнилъ физіономію Лабораторіи. Тамъ, гдѣ прежде находились причудливыя сооруженія для нагрѣванія термостатовъ керосиновыми лампами, теперь поставлены красивые и удобные термостаты, выписанные отъ Lautenschlager'a въ Берлинѣ. Вмѣсто спиртовыхъ лампъ у каждаго занимающагося поставлена Бунзеновская горѣлка, а для нагрѣванія воды и приготовленія реактивовъ имѣются, либо большія газовыя горѣлки, либо спеціальные водонагрѣвательные аппараты. Въ настоящее время прокладываются трубы и для освѣщенія, т. ч. въ скоромъ времени занимающіеся будутъ имѣть возможность микроскопировать и ночью, пользуясь Ауеровскими горѣлками.

Digitized by Google

Для Музея выбрано было особое, значительное свѣтлое помѣщеніе, выходящее окнами въ садъ; стѣны его обставлены прекрасными дубовыми шкапами, въ которыхъ уже теперь выставлено 365 видовъ животныхъ, пойманныхъ частью въ предѣлахъ бухты, частью въ ближайшихъ ея окрестностяхъ. По мѣрѣ силъ, музейская коллекція будетъ пополняться и въ скоромъ времени составитъ цѣнный матеріалъ для пріѣзжающихъ сюда зоологовъ. Научный персоналъ Станціи неупускаетъ случая воспользоваться знаніями пріѣзжающихъ по систематикѣ для того, чтобы обогатить Музей той или другой, тщательно опредѣленной, формой.

Что касается методовъ консерваціи животныхъ, то новыхъ способовъ примѣнено не было. Отсылаемыя коллекціи доходили въ общемъ благополучно и только нѣкоторыя формы, сохраненныя въ формалинѣ, не выдерживали болѣе далекихъ путешествій по желѣзнымъ дорогамъ, доходили до мѣста ихъ назначенія, представляя одни лохмотья. Къ этимъ формамъ прежде всего слѣдуетъ отнести нѣсколько чрезвычайно нѣжныхъ медузъ (напр., Carmarina hastata) и ктенофоръ (главнымъ образомъ Cestus). Ихъ рѣшено теперь послѣ фиксаціи переводить постепенно въ спиртъ, разбавленный на половину 5% формалиномъ. Какъ кажется, жидкость эта твердитъ объектъ лучше чистаго формалина, не ежитъ его, а спиртъ противодѣйствуетъ вредному дѣйствію свободной муравьиной кислоты, всегда заключающейся въ продажномъ формалинѣ.

Въ продолженіе 1901 г. были отосланы слѣдующія коллекціи и слѣдующій матеріалъ для спеціальныхъ работъ: 1) въ зоологическій музей Юрьевскаго Университета (2 раза); 2) въ Императорское Техническое Общество въ С.-Петербургѣ; 3) въ зоологическій Музей Кіевскаго Университета; 4) въ Музей Географическаго Общества въ Иркутскѣ (2 раза); 5) въ зоологическій Институтъ Мюнхенскаго Университета (3 раза); 6) Г-ну В. Фричъ въ Прагу (3 раза); 7) въ Медицинскую и Фармацевтическую Школу въ Гренобль (2 раза); 8) въ Реальное Училище въ Кіевѣ; 9) въ Педагогическій Музей въ Курскѣ; 10) въ зоологическій кабинетъ Казанскаго Университета; 11) въ зоологическій Институтъ въ Нанси; 12) въ Педагогическій Музей въ Таганрогѣ; 13) въ зоологическій Институтъ Университета въ Марселѣ; 14) Профессору Э. Балловицъ, въ анатомичеткій Институтъ Университета въ Грейфсвальдѣ (нѣсколько разъ); 15) въ зоологическій Музей Московскаго Университета; 16) въ зоологическій Кабинетъ Высшихъ Женскихъ Курсовъ въ С.-Петербургѣ; 17) въ зоологическій Кабинетъ Политехникума въ Кіевѣ;

Digitized by Google

18) на Выставку Рыбоводства и Рыболовства въ С.-Петербургѣ; 19) въ зоологическій Институтъ Женевскаго Университета.

Въ продолженіе 1902 г.: 1) Г-ну В. Фричъ въ Прагѣ; 2) въ Передвижной Музей въ Москву; 3) Д-ру Рейхгартъ въ Гейдельбергъ; 4) Профессору И. Ф. Огневу въ Москву; 5) въ зоологическій Музей Московскаго Университета; 6) въ зоологическій Музей Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ; 7) въ зоологическій Музей Кіевскаго Университета (2 раза); 8) Г-ну А. А. Голунову въ Москву; 9) въ Музей Благотворительности Новозыбковскаго Общества; 10) въ зоотомическій Кабинетъ Варшавскаго Университета; 11) въ зоологическій Институтъ Медицинской и фармацевтической Школы въ Гренобль; 12) Профессору Н. К. Чермакъ въ Юрьевскій Университетъ.

Наконецъ, къ числу умѣстныхъ начинаній станціи нельзя не отнести и того обстоятельства, что на нижнемъ дворѣ Станціи и на участкѣ земли, принадлежащей ей съ южной стороны, былъ разведенъ садъ, посажены фруктовыя деревья, виноградъ, цвѣты и т. д.

Библіотека станціи получала, по мѣрѣ ихъ выхода, слѣдующіе журналы:

1. Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie.
2. Archiv für mikroskopische Anatomie.
3. Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften.
4. Anatomischer Anzeiger.
5. Zoologischer Anzeiger.
6. Biologisches Centralblatt.
7. Zoologische Jahrbücher.
8. Zeitschrift für Mikroskopie.
9. Mittheilungen der Zool. Station zu Neapel.
10. Zoologischer Jahresbericht.
11. Fauna und Flora des Golfes von Neapel.
12. Archives de Zoologie expérimentales.
13. Archives de Biologie.
14. Revue Biologique.
15. Annales de l'Institut Pasteur.
16. Memoires de la Société zoologique de France.
17. Annales de la Société Royale malacologique.
18. Bulletins de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.
19. Труды С.-Петербургскаго Общества естествоиспытателей.

Digitized by Google

20. Bulletin of the Museum Comp. Zool. Harvard College.
21. Memoires „ „ „ „ „ „
22. Journal et Proccedings Royal Soc. New South Wales.
23. Journal of Morphology. Boston.
24. Bronn's Thierclassen und Ordnungen.
25. Verhandlungen der Deutsch., Anatomischen Gesellschaft.
26. Ergebnisse für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Merckel und Bonnet.
27. Année Biologique.
28. Traité de Zoologie Concrète. Ives Delage et Édouard Hérouard.
29. Morphologisches Jahrbuch. C. Gegenbaur.
30. Anatomische Hefte. Merckel und Bonnet.
31. Работы Зоологическаго Кабинета Имп. С.-Петербургскаго Университета. В. Т. Шевякова.
32. Работы изъ Лабораторіи Зоотомическаго Кабинета Имп. Варшавскаго Университета. Н. В. Насонова.
33. Ergebnisse... der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung. Victor Hensen.
34. Annales du Musée d'Histoire Naturelle de Marseille A. F. Marion.
35. Das Thierreich. Berlin.
36. Zoologische Forschungreisen in Australien. Richard Semon.
37. Русскія Вѣдомости.
38. Русская Мысль.
39. Русское Богатство.
40. Вѣстникъ Европы.

За послѣдній годъ къ этимъ журналамъ прибавились слѣдующія изданія:

41. Archiv fur Protistenkunde.
42. Zeitschrift für allgemeine Physiologie.
43. Zoologisches Centralblatt.
44. Comptes rendus hebdomadaires de la société de biologie.

Кромѣ того библіотека станціи получила въ даръ, а частью пріобрѣла на собственныя средства, слѣдующія изданія:

Albert 1-er Prince de Monaco. La troisieme campagne scientifique de la „Princesse Alice".
— Resultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fasc. I—XXI.

Digitized by Google

Apathy St. Die Mikrotechnik der thierischen Morphologie. Leipzig. 1896.

Ballowitz Em. Uber Hypomerie und Hypermerie bi Aurelia aurita. 1899.

— Beitrag zur Verwendbarkeit der Golgischen Methode. 1899.

— Das elektr. Organ des Afrik. Zitterwelses. 1897.

— Über die sog. „Dornpapillen“ im elektr. Organ des Zitteraales. 1897.

— Die Innervation der Chromatophoren etc. 1893.

— Ueber die Bewegungsergcheinungen der Pigmentzellen 1893.

— Zur Entstehung des Zwischenkörpers. 1893.

— Fibrilläre Struktur und Kontraktilität. 1889.

— Uber Kernförmen u. Sphären in den Epidermiszellen der Amphioxus larven. 1901.

— Ueber Zelltheilung. 1898.

— Ueber Sichtbarkeit und Entstehen der ungetärbten Centrosomen in ruhenden Gewelbszellen. 1897.

— Ueber polytome Nervenfasertheilung.

— Die Doppelspermatozoen der Dytisciden. 1895.

— Bemerkungen zur der Arbeit von Dr. phil. Karl Ballowitz über Samenkörper der Arthropoden. 1894.

— Die Nervenendigungen in dem elektrischen Organ des Afrik. Zitterwelses. Jen. 1898.

— Ein Bemerkung zur dem von Golgi und seinen Schüleru beschriebenen „Apparato reticolare interno der Ganglien und Drüsenzellen“. 1900.

— Ueber den Ban des elektr. Organs van Torpedo mit Berücksichtigung der Nervenendigungen in demselben. 1900.

— Das elektrische Organ des Afrikanischen Zitterwelses. 1899.

— Ueber Ringkerne ihre Entstehung und Vermehrung. 1898.

— Die Bedeutung der. Valentinischen Querbänder am Spermatozoenkopfe der Säugethiere. 1891.

— Zur Anatomie des Zitteraales etc. 1897.

— Ueber Sichelkerne und Riesensphären in ruhenden Epitelzellen. 1897.

— Notis zur Kenntniss der Ossa Sesamoidea des Menschen. 1897.

— Stab- und fadenförmige Krystalloide im Linsenepethel. 1900.

— Die Innervation der Chromatophoren, unt Demonstration von Zeichnungen und Präparaten. 1900.

— Notiz über die oberflächliche Lage der Centralkörper in Epithelien. 1898.

Digitized by Google

— Ueber den feineren Ban des electrischen Organes des gewohnlichen Rochen. 1897.
— Die innere Zusammensetzung des Spermatozoenkopfes der Säugethiere. 1891.
— Weitere Beobachtungen uber den feineren Ban der Säugethier-Spermatozoen. 1891.
— Zur Lehre von der Struktur der Spermatozoen. 1886.
— Ueber das Vorkommen der Erlich'schen granulierten Zellen etc. 1891.
— Bemerkung über die Form und Lage des menschlichen Duodenums. 1891.
— Ueber das Vorkommen echter peripherer Nervenendnetze. 1901.
— Ueber Verbreitung und Bedeutung feinfaseriger Strukturen in den Geweben etc... 1901.

Bardun Ch. On the Physiology of the planaria maculata. 1901.

Barker, Lewellys F. The nervous system aud ets constituent neurones. 1901.

Bergh R. Beiträge zur vergleichenden Histologie. 1898.

Blanchard R. 1) Hirudineen. 1900.
2) Hirudinées des Indes neerlandaises. 1898.
3) Nouveau type d'Hirudinée. 1900.

Blauchère H. La pèche et les poissons. 1900.

Bolles Lee Art. et Hennegug. Traité des Méthodes technique de l'Anatomie microscopique. 1887.

Bolles Lec. Nouvelles recherches sur le Neben-Kern et la regression du fuseau caryocinétique. 1900.

Boulenger G. Les Poissons du Bassin du Congo. 1901.

Bruyne. Sur l'intervention de la phagocytose dans le dévéloppement des invertebrés Bruxelles. 1897.

Buchet. Contribution a l'etude des pêches canariennes. Paris. 1899.

Быкинъ. Къ вопросу о дѣйствіи гальванокаустики, ляписа, трихлор-уксусной и хромовой кислотъ на слизистую оболочку носа. 1900.

Chevreux E. Diagnose d'un Crustacé amphipode nouveau de la famille des Stenothoidae etc. 1900.
— Mission scientifique de M. Ch. Alluand aux iles Sechelles. Crustaces amphipodes. 1900.
— Amphipodes des eaux souterraines de France et d'Algerie. 1900.
— Amphipodes recueillis par la „Melita" sur les côtes occidentales et meridionales de la Corse. 1901.

Digitized by Google

Chun. Carl. 1) Atlantis. Biol. Studium über pelagische Organismen Lief. 1—4. 1895—96.

-- 2) Die pelagische Thierwelt in grösseren Meerestiefen. 1887

Certes M. Colorabilité élective „intravitam" bes filaments sporifères du spirobacillus et divers microorganismes d'eau douce et d'eau de mer par certaines couleurs d'aniline. 1900.

Clendon. The life History of Ulula Hyalina Latreille. 1900.

Collet R. On a Second Collection of Birds from Tongoa New Hibrides. 1898.

Cori C. und Steuer Ad. Beobachtungen uber das Plankton des Triesten golfes in den Jahren 1899 und 1900. Leipsig. 1901.

Delage et Héronard. Traité de Zoologie Concrète. Tome II. Les Coelenterés. Paris. 1901.

Desbats Gabriel. Le congrès de la marine marchande à Monaco 1901.

Doflein F. Die Protozoen als parasiten etc... Jena. 1901.

Duclaux. Traité die microbiologie.

Encyklopädie der Microskopischen Technik mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. 1902.

Fauna Arctica. Die Arctichen Lepidopterenfauna. 1901.

Фауна Байкала. Юбилейный Сборникъ подъ редакц. проф. А. А. Коротнева. 1901.

Frič. 1) Certy po Evrope a Americė. 1900.

-- 2) Fauna der Goskohle und der Kalksteine der Permformation...

Foureau F. D. Alger an Congo. 1902.

Heath Harold. The anatomy of Epidella squamula Sp. nov.

Hertwig O. Haudbuch der vergleichenden und experimentellen Entwieklungslehre der Werbeltiere. 1902.

Hertweg R. Ueber phisiologische Degeneration bei Protozoen. 1900.

Gegenbaur C. Vergleichende Anatomie der Virbelthiere. Bd. 2. 1901.

Giard Alfr. Exposé des titres et travaux scientifiques (1869—95). Paris.

Giuseppe Nobili. Descrizione di un nuovo Palaemon di Giova e osservazioni sulla Callianossa turnerana. 1900.

Головинъ Е. Наблюденія надъ нематодами. Казань. 1901.

Гребницкій. Командорскіе Острова (очеркъ). С.-Петербургъ. 1902.

Guldberg G. Om reduktionen af de temporaere baglemmer has delfinem bryoner.. Kristiania. 1898.

Ковpайскій. Отчетъ о командировкѣ для изученія р. Куры и озеръ Тифлисской губерн. и Карской области. 1902.

Караваевъ Влад. 1) Дополненіе къ предварительному отчету о поѣздкѣ на о-въ Яву. 1901.

Digitized by Google

— 2) Зоологическія изслѣдованія матеріала, собраннаго во время пребыванія на Явѣ. 1901.

Ковалевскій. 1) Процессъ оплодотворенія у Haementeria costata 1901.

— 2) Etudes anatomiques sur le genre Pseudovermis. 1901.

— 3) Sur le geure Chaetoderma. 1901.

Korotneff. Compt. Rendu prélim. d'une Expédition au Lac Baikal St. Peterb. 1900.

Korschelt und Heider. Lehrbuch der vergleichenden Entwickelungsgeschichte. 1902.

Кузнецовъ Н. Д. Очеркъ русскаго рыболовства (промыселъ различныхъ водяныхъ животныхъ). 1902.

Lacaze-Duthiers. Nouvel hommage à... Paris.

Lee A. und Mayer P. Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. 2. Aufl. 1901.

Ливкинъ. Рыболовство и тюленій промыселъ на восточномъ побережьи Каспійскаго моря. Спб. 1902.

Loeb. S. Einige Bemerkungen über den Begriff, die Geschichte und Literatur der allgemeinen Physiologie. 1897.

— Studies on the Physiologickal effects af the Valency and possilly the electrical charges of ions. 1902.

— Ueber den Einfluss der Werthigkeit und möglicher Weise der elektrichen Ladung von Ionen auf ihre antitoxische Wirkung. 1901.

— Experiments an artificial parthenogenesis in Annelides... 1901.

Loos A. Über Degenerations-Erscheinungen im Thierreich. 1899.

Макаренко. Промыселъ красной рыбы на рѣкѣ Ангарѣ. Спб. 1902.

Magiarski S. Ueber den Ban der Speicheldrüsen. Krakau. 1901.

Macfarland F. M. The Hopkins seaside Laboratory. 1902.

Melauder A. Notes on the Acroceridae. 1901.

— Monograph af the north american Empididae. 1901.

— A new Silphid beetle from a simple insect-trap. 1901.

Metalnikaff. Etudes sur la spermatoxine. 1900.

Metchnikoff El. L'immunité dans les maladies infectieuses. 1902.

Michaelsen W. Die Lumbriciden Fauna Asiens. 1900.

Milnes Edwards et Bouvier. Les Dromiacae et Oxystomes. 1902.

Minkiewiez R. 1) L'organisation, la multiplication et la position systematique du geure Euplates. 1901.

— 2) Note sur le „saison dimorphisme" cher le Corotium furca. 1901.

— 3) Нѣсколько данныхъ къ біологіи простѣйшихъ. 1899.

Digitized by Google

— 4) Studien über die Anpassungsfähigkeit einiger Infusorien. 1900.

Minot Ch. Sedgwiek. A Bibliography of Vertebrate Embryologie Bost. 1893.

Митрофановъ М. Сравнительныя данныя относительно начальнаго развитія птицъ. 1900.

— Новыя наблюденія относительно начальнаго развитія рептилій. 1900.

Мокржецкій С. Луговой мотылекъ и мѣры борьбы съ нимъ. 1902.

Nusbaum Josef. Beitrage s. Kenut. du Innervation des Gefässystems... bei den Crustaceen. 1899.

Olweira Paulino de Preparation et Conservation de queiques aminaux par l'aldehyde formique. 1895.

Parker G. Notes on the dispersal of sagartia luciae verril. 1902.

Peirce, James Georges. The Root-tubercles of Bur Clover and of Some other legumenons plants. 1902.

Podwyssozki. Zur Entwickelungsgeschichte des Coccidium oviforme. 1901.

Порчинскій. Зерновая моль и простѣйшій способъ ея уничтоженія. 1902.

Retzius G. Biologische Untersuchungen. I—IX.

Rey-Pailhade M. 1) Role du Philothion dans les mechanismes de la vie cellulaire.

— 2) Bibliographie des publications sur le philathion. 1902.

Richard J. Les Campagnes scientifiques du Prince Albert 1-er de Monaco. 1902.

— Sur une nouvelle bouteille destinéc à recucillir l'eau de mer à des profondeurs quelconques. 1896.

— Campagne scientifique de la „Princesse Alice" en 1901—1902.

— Communication faite au VII-eme congrés international de Géographie à Berlin en 1899.

— Modification du filet bathypelagique de Giesbrecht. 1896.

Россиковъ. О мѣрахъ борьбы съ хрущами. 1901.

Sawtschenko. Sporozoen in Geschwülsten. 1901.

Schimkewitsch W. Ueber directe Teilung unter künstlichen Bedingungen. 1902.

— Ueber die Entwickelung des Hühnchens unter künstlichen Bedingungen.

— Объ атавистическомъ значеніи регенераціи линзы у амфибій. 1902.

Digitized by Google

— Случай гемеронии волосъ у человѣка. 1902.
— О прямомъ дѣленіи при искусственныхъ условіяхъ. 1902.
— Ueber einen Fall von Heterotopie der Haare. 1900.
— Beitrag zur Frage ueber Abstammung der Crustaceen. 1900.
— Біологическія основы зоологіи. 1902.
Schneider Carl Camillo. Lehrbuch der vergleichende Histologie der Tiere. 1902.
Armaudoda Silva. O Aquario Vasco-da-Gama. 1901.
Шпиндлеръ и Лебединцевъ. Труды Карабугазской Экспедиціи (отчетъ Министр. Земледѣлія и Госуд. Имуществъ). 1902.
Шрейперъ. Кротъ и важнѣйшіе способы борьбы съ нимъ. 1902.
Thainot et Moisslin. Precis de microbie. 1902.
Thoulet M. Océanographie.
a) Statique—1890.
b) Dynamique—1896.
— Sur le mode de recolte des échantillons du sol sous-marin.
Toula Fr. Lehrbuch der Geologie Wien. 1900.
Toyama K. On the Embryologie of the Silk-Worms. 1902.
Travaux des Laboratoires de la Soc. Scient. et Station Zoologique d'Arcachon. 1899.
Travaux Station Hydrobiologique du Lac „Glouboquy".
Труды Троицкосавско-Кяхтинск. Отд. Пріамурск. Отд. Имп. Русск. Геогр. О-ва. Т. 1—2.
Tufsee. Expedition, Deutsche 1898—99 Reisebericht an das Marineamt.
Ussow S. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule der Teleostier. 1900.
— Die Entwicklung des Cycloid-Schuppe der Teleostier. 1898.
Варпаховскій Н. А. Рыболовство въ бассейнѣ рѣки Оби. 1902.
— Рыбный промыселъ Архангельской губерніи. 1902.
Wheeler. Agricultural Auts from texas. 1901.
— A consideration of s. b. buckley's „North american formicidae".
— A Neglected Factor in evolution.
D. Wildeman. Les caféiers. 1901.
Wilson E. The Cell in Developpment and inheritauge. 1902.
Зерновъ С. А. Результаты зоологической экскурсіи по Азовскому морю на пароходѣ „Ледоколъ донскихъ гирлъ". 1902.
Ziegler E. Experimentelle studien über die Zelltheillung. 1898.
— Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der niederen Wirbeltiere. 1902.
— Ueber den derzeitigen Stand der Deseendentslehre in der Zoologie. 1901.

Digitized by Google

Zolotnisky N. Les moeurs du Girardinus decemmaculatus (poisson vivipare). 1901.

Yerkes M. 1) The physiology of the central nervous System. 1902.

— 2) The seusory reactions of Gonionemus. 1902.

Въ продолженіе 1901 года занимались на станціи слѣдующія лица: 1. Докторъ Н. Гороновичъ; 2. Докторъ R. Woltereck, приватъ-доцентъ Лейпцигскаго Университета; 3. Профессоръ Emile Jung изъ Женевы; 4. Felix Beguin, ассистентъ при Зоологической Лабораторіи Женевскаго Университета; 5. Студентъ Jean Spielmann, Женева; 6. Студентъ Roger de Lessert, Женева; 7. Студентъ Camille Spiess, Женева; 8. Кандидатъ зоологіи Adolf Reichard, München; 9. Докторъ W. Hein, Роштокъ; 10. Стипендіатъ Университета Св. Владиміра А. Васильевъ; 11. Докторъ Stanislas Magiarski, приватъ-доцентъ медицинскаго факультета въ Краковѣ; 12. Студентъ Хр. Килифарскій, Іена; 13. Профессоръ Emil Ballowitz, Грейфсвальдъ; 14. Студентъ Eugen Neresheimer, Мюнхенъ; 15. Студентъ Otto Römer, Гейдельбергъ; 16. Профессоръ Gustaf Retzius, Стокгольмъ; 17. Докторъ Max Hartmann, Геттингенъ; 18. Профессоръ Н. Ю. Зографъ, Москва; 19. Студентъ естественникъ Ю. Зографъ, Москва; 20. Слушальница С.-Петербургскихъ Высшихъ женскихъ курсовъ (химич. отдѣл.) С. Войнаровская; 21. Ассистентъ С.-Петербургскихъ Высшихъ женскихъ курсовъ и Медицинскаго Института Я. Зѣлецкая; 22. В. Д. Лепешкинъ, Москва.

Въ продолженіе 1902 г. занимались: 23. А. Т. Васильевъ; 24. Докторъ Jean Roux, ассистентъ при Зоологической Лабораторіи Женевскаго Университета; 25. Профессоръ P. Francotte, Брюссель; 26. Студентъ естественникъ Walther Schurig, Лейпцигъ; 27. Студентъ естественникъ Erich Sugmeger, Гейдельбергъ; 28. Г-жа М. Костарева, Высшіе женскіе курсы въ С.-Петербургѣ; 29. Студентъ естественникъ Hugo Merton, Гейдельбергъ; 30. Студентъ естественникъ Hans Kupelwieser, Вѣна; 31. Докторъ медицины W. Schleicher, Брюссель; 32. Профессоръ H. Schmaus, Мюнхенъ; 33. Студентъ естественникъ Olaw Schröder, Гейдельбергъ; 34. Докторъ R. Woltereck, приватъ-доцентъ Лейпцигскаго Университета; 35. Студентъ естественникъ W. Kunze, Гейдельбергъ; 36. Приватъ-доцентъ Московскаго Университета Н. К. Кольцовъ; 37. Студентъ медикъ А. Галуновъ, Москва; 38. Студентъ естествевникъ Wilh. Schmidt, Гейдельбергъ; 39. А. Некрасовъ, оставленный при Московскомъ

Digitized by Google

Университетѣ; 40. Иванъ Туръ, ассистентъ Варшавскаго Университета; 41. В. Д. Лепешкинъ, Москва; 42. Н. Чермакъ, профессоръ Юрьевскаго (Дерптскаго) Университета; 43. Ромуальдъ Минкевичъ, ассистентъ профессора Остроумова въ Казани; 44. Профессоръ Н. Е. Ziegler, Іена; 45. Всеволодъ Држевецкій, студентъ Мюнхенскаго Университета.

Вотъ что было записано этими лицами въ лабораторную книгу:

На Виллафранкской, Зоологической Станціи я провелъ 10 дней (съ 23 февр. по 4 марта 1901 г.), занимался преимущественно изученіемъ пелагическихъ формъ мѣстной, богатой фауны. Въ теченіе, къ сожалѣнію, слишкомъ короткаго времени моего пребыванія, я постоянно пользовался богатымъ свѣжимъ матеріаломъ и цѣнными указаніями со стороны М. М. Давыдова и проф. А. А. Коротнева касательно способовъ обработки и сохраненія этого матеріала.

Изъ трехъ зоологическихъ станцій, на которыхъ мнѣ приходилось заниматься, я считаю станцію въ Виллафранкѣ наиболѣе приспособленной для общаго ознакомленія съ морской фауною и, слѣдовательно, наиболѣе удобнымъ мѣстомъ для перваго путешествія, начинающаго зоолога на берегъ моря. Несомнѣнно, что для производства изслѣдованій по спеціальнымъ вопросамъ морфологической зоологіи, станція представляетъ всѣ удобства современной лабораторіи, какъ это доказываютъ многія работы, осуществившіяся благодаря матеріалу, данному станціей; желательно, чтобы дальнѣйшее развитіе ея лабораторіи дало возможность молодому поколѣнію зоологовъ приступить къ собиранію наблюденій по вопросамъ сравнительной физіологіи,—области, въ которой еще такъ мало сдѣлано и необходимость разработки которой такъ настоятельно требуется.

Приношу искреннюю благодарность дирекціи станціи за ея радушное гостепріимство, а также и за коллекцію прекрасно консервированныхъ животныхъ, которую я вывезъ изъ Виллафранка.

Докторъ зоологіи

19 4/III 01. Н. Гороповичъ.

Digitized by Google

Während meines Aufenthaltes vom 9—27. III. 1901. beschäftigte ich mich vorwiegend mit dem Studium pelagischer Wurmlarven und dem feineren Ban der Amphipoden. Ich möchte auch an dierer Stelle für die genossene Gastfreundschaft, und Herrn D-r Davidoff speciell für seine liebenssrürdige Unterstügrung, meinen wärmsten Dank aussprechen.

Villefranche s/m 27. III. 1901.

D-r Woltereck
Privatdocent in Leipzig.

Pendant une courte excursion de vacances de Pâques, nous avons stoppé trois jours à la Station Zoologique de Villefranche où, grâce à la complaisance de Monsieur Davidoff, nous avons pu nous livrer à quelques pêhes pélagiques et assister à bord de la „Velella“ à quelques draguages. De la sorte, nous avons vu, en peu de temps, beaucoup d'animaux vivants que la plupart d'entre nous ne connaissaunt que conservés à l'alcool. Aussi sommes nous très satisfaits de notre rapide séjour et prions-nous Monsieur le D-r Davidoff d'accepter l'expression de notre vive gratitude pour le plaisir et le profit, qu'il nous a procurés.

Emile Jung, Prof. à l'Universite de Genève.
Felix Beguin, Assistant au Laboratorie de Zoologie de l'Université de Genève.

Jean Spielmann, cand. phil. Roger de Lessert. cand. sciences. Camille Spiers, cand. sciences.

Le 25 Mars. 1901.

Während meines Aufenthaltes vom 5-ten März bis zum 4 April beschäftigte ich mich mit der überaus reichen pelagischen Tierwelt der Bucht und ihrem Plankton. Ich möchte Herrn D-r Davidoff an dieser Stelle nochmals meinen besten Dank aussprechen für die auf der Station genossene, grosse Gastfreundschaft und besonders für seine liebenswürdige Unterstüzung. Ich wünsche der Anstalt von ganzem Herzen ein gedeihliches Weiterblühen.

Adolf Reichard, cand. zool.

Villefranche 4/IV. 01.

Digitized by Google

Ich arbeitete von Oktober 1900 bis gegen Mitte April 1901 am hiesigen Institut, theils allgemein orientierend, theils speciell über die Entwicklung einiger Scyphomedusen-Larven.

Bei meinem Aufbruch von hier ist es mir eine willkommene Pflicht auch an dieser Stelle Herrn D-r v. Davidoff für seine freundliche Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

D-r W. Hein.

Villefranche s. mer. 9. IX. 01.

На станціи я работалъ съ октября 1900 г. по апрѣль 1901 г. Всю зиму матеріалъ, какъ для общаго знакомства съ мѣстной фауной, такъ и для спеціальной работы по гистологіи гефирей—былъ въ изобиліи. М. М. Давыдову за его сердечный пріемъ и постоянную отзывчивость къ моей работѣ я приношу мою глубокую и искреннюю благодарность. Моему учителю А. А. Коротневу я также очень благодаренъ за гостепріимное предоставленіе мнѣ квартиры на станціи.

Въ концѣ моего пребыванія здѣсь я собралъ матеріалъ для дальнѣйшей работы въ Мюнхенѣ.

Стипендіатъ Унив. Св. Владиміра
13 апр. 1901 г. А. Васильевъ.

Pendant mon séjour de cinq semaines dans le Laboratoire j'ai étudié un peu l'anatomie générale des animaux invertebrés et surtout je me suis occupé à ramasser des matériaux pour mes études prochaines histologiques: sur les muscles et le tube digéstif des Crustacés.

Dans mon travail j'ai été aidé très sincérement par les conseils de M-r le Docteur M. Davidoff et c'est pourquoi je me permet ici de lui exprimer mes plus sincéres remerciements et ma meilleure reconnaissance. Les moments, que j'ai passé dans le Laboratoire me resteront un souvenir bien agréable pour longtemps.

D-r Stanislas Magiarski Docent privé à la Faculté de médecine à Cracovie.

Villefranche s/mes le 13 Avril 1901.

Digitized by Google

На русской зоологической станціи въ Виллафранкѣ я провелъ 20 дней: съ 3 по 23 апрѣля 1901 г. Предметомъ занятій было общее ознакомленіе съ богатой пелагической фауной Средиземнаго моря и собираніе матеріала по развитію Polygordius'a.

Я выражаю искреннюю и глубокую благодарность М. Давыдову за радушный пріемъ, за постоянную готовность оказать мнѣ помощь и за предоставленіе мнѣ квартиры на станціи.

Хр. Килифарскій (изъ Болгаріи)
Stud. rer. nat.—Iena.

Villefranche s/m. 23. IV. 1901.

In der Zeit vom 12 bis 26 April 1901 arbeitete ich an der hiesigen, biologischen Anstalt, um histologisches Material von Wirbelthieren und Wirbellosen zu sammeln und zu konserviren.

Hierin wurde ich auf das liebenswürdigste von Herrn D-r Davidoff unterstüzt und gefördert und ist es mir eine angenehme Pflicht hierfür meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Prof. D-r E. Ballowitz
aus Greifswald.

Villefranche s/m. den 26 April 1901.

Vom 9 März bis 27 April habe ich mich an der hiesigen Station aufgehalten, um einen allgemeinen Ueberblick über die Fauna des Meeres zu erhalten. Die prachtvolle Gegend, die reiche Thierwelt und besonders die liebenswürdige Unterstüzung und Förderung durch Herrn D-r Davidoff haben mir diesen Aufenthalt fruchtbringend und angenehm gemacht. Ich gehe mit Bedauern fort und möchte auch an dieser Stelle noch Herrn D-r Davidoff meinen herzlichen Dank für die genossene Gastfreundschaft aussprechen.

Eugen Nerescheimer stud. zool.

Villafranca, d. 27. April 1901.

Digitized by Google

Während eines mehrwöchentlichen Aufenthalt in Villefranche habe ich mich—vom 9 Marz bis zum 30 April—in dem Laboratoire russe de Zoologie vorwiegend mit dem Studium der vorkommenden Coelenteraten abgegeben. Trotzdem mir mein augegriffenes Gesundheitszustand ein geordnetes und intensives Arbeiten verbot, so hat mir doch schon die rein makroskopische Betrachtung dieser Thierformen reiche Früchte getragen. Ich werde dabei die Erinnerung an meinen Aufenthalt in Villefranche immer zu den angenehmsten meines Lehens zählen. Ganz besonders aber möchte ich Herrn D-r Davidoff meinen herzlichsten Dank aussprechen für die Liebenswürdigkeit, mit der er mich aufgenommen und in jeder Hinsicht gefördert und unterstüzt hat.

Otto Römer
Stud. rer. nat.

Villefranche 30. April 1901.

Mit der gütigen Erlaubnis des Vorstehers, des D-r M. Davidoff, habe ich in dem russischem Laboratorium für zoologie in Villefranche-sur-mer v. 23—28 April 1901 gearbeitet und sage hiermit für alle mir erwiesene Liebenswürdigkeit meinen herzlichsten Dank.

Venedig 4 Mai 1901.

Gustaf Retzius
Med. D-r. Professor aus Stockholm. Schweden.

Vom 13 Febr. bis zum 25 Mai habe ich mich in der hiesigen zoologischen Station aufgehalten. Diesem Aufenthalt habe ich vor allem die Kräftigung meines stark angegriffenen Gesundheit zu verdanken. In wissenschaftlicher Beziehunz benuzte ich mein Hiersein zuerst zum Sammeln und Studium der Richtungskörperbildung von Asterias glacialis. Bei diesem Seestern geht die Richtungskörperbildung bekanntlich von statten, sobald man die der Reife nahen Eier aus den Ovarien ins Meerwasser entleert. In der ersten Zeit meines Hierseins trat dies jedoch nicht ein, oder die Eier entwickelten sich erst nach längerer Zeit (12—20 Stunden), was wohl für die hiesigen Verhältnisse, damals abnorm kalten Wetter, zuzuschreiben war. Als das Wetter besser wurde, entwickelten sich die Eier normal in circa 2 Stunden. So dauerte in diesem Jahre die Reife der Asteriaseier fast ein Monat länger als gewöhnlich.

Digitized by Google

Später beschäftigte ich mich noch mit dem Studium der Dyciemieden, wozu ich bemerken will, dass man dieselben nur ganz frischen Cephalopoden entnehmen sole, da sie sonst macerirt sind.

So scheide ich von hier mit doppeltem Gewinn und bedauere nur, dass die angenehme Zeit so rasch ein Ende genommen hat.

D-r Max Hartmann.

Villefranche, 25. v. 1901.

Я работалъ на зоологической станціи въ Виллафранкѣ съ 3-го (16-го) іюня по 12-е (25-ое) іюля 1901 года. Несмотря на неблагопріятное для работы время года, я могъ, благодаря несравненному богатству фауны Виллафранкской бухты и благодаря той любезности и предупредительности, съ которой весь служебный персоналъ станціи, начиная съ ея завѣдывающаго М. М. Давыдова и кончая рыбаками и служителями, стараются доставить работающимъ на станціи нужный для нихъ матеріалъ, собрать довольно значительный матеріалъ по исторіи развитія кровеносной системы нѣсколькихъ Decapoda (Crustacea) и кромѣ того довольно значительно пополнить собраніе микроскопическихъ препаратовъ зоологическаго музея Московскаго Университета препаратами представителей пелагической фауны, которые, несмотря на общераспространенное убѣжденіе въ ихъ полномъ отсутствіи въ планктонѣ въ лѣтнее время, встрѣчались, правда, въ количествѣ меньшемъ, чѣмъ въ весеннее время, еще въ концѣ іюля (новаго стиля). Такъ, еще 10-го (23-го) іюля я встрѣтилъ Auriculariae голотурій, Pluteus офіуръ, довольно многочисленныхъ сальпъ, аппендикулярій, единичныхъ сагиттъ, яйца пелагическихъ рыбъ и т. п.

Разставаясь съ Виллафранкской станціей, я не могу не пожелать ей полнаго развитія и процвѣтанія, и лучшимъ, завѣтнымъ моимъ желаніемъ является имѣть возможность еще когда либо поработать въ этомъ симпатичномъ учрежденіи, среди этой дивной природы, близъ этого чуднаго, синяго моря, въ тиши скромнаго, уютнаго городка и въ добромъ, товарищескомъ кругу дѣятелей станціи.

Ординарный профессоръ Московскаго Университета

Николай Зографъ.

Виллафранка 12/25 іюля 1901.

Digitized by Google

Работалъ я на станціи въ Виллафранкѣ въ то же время, что и отецъ; работалъ впервые на морѣ, не видалъ никогда морскихъ животныхъ живыми, а потому мнѣ необходимо было какое нибудь руководство. Многоуважаемый М. М. Давыдовъ принялъ на себя это руководство, заботясь вмѣстѣ съ тѣмъ и относительно матеріала, который-бы меня болѣе или менѣе познакомилъ съ фауной моря. Потому мнѣ остается только благодарить М. М. Давыдова за его любезность и надѣяться въ скоромъ будущемъ снова поработать на станціи, уже съ болѣе обширными познаніями.

Студентъ естественникъ Московскаго Университета

Ю. Зографъ.

25/12. VII. 1901.

Занималась въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ (съ 1-го іюня по 1-ое августа) на зоологической станціи въ Виллафранкѣ изученіемъ фауны Средиземнаго моря. Имѣла случай участвовать нѣсколько разъ при драгировкахъ по близости Виллафранки, а также совершить съ той же цѣлью путешествіе до Іерскихъ острововъ и Тулона на яхтѣ, имѣющейся при станціи.

Слушательница С.-Петербургскихъ, Высшихъ женскихъ курсовъ (химич. отдѣл.) С. Войраповская.

1901. 10-е августа.

Несмотря на неблагопріятное время года, я, за мое пребываніе на станціи въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ, успѣла ознакомиться съ пелагической фауной бухты, собрала немного матеріала по Lamellibranchia и своимъ пребываніемъ необыкновенно довольна; еще сильное впечатлѣніе произвело на меня чудное путешествіе на яхтѣ на Іерскіе острова, во время котораго драгировали и консервировали животныхъ.

Ассистентъ С-Петербургскихъ, Высшихъ женскихъ курсовъ и Медицинскаго Института Я. Зѣлецкая.

1901 г. 10-е августа.

Digitized by Google

Я пользовался гостепріимствомъ Виллафранкской станціи въ теченіе слишкомъ 3 недѣль (29 окт.—19 нояб. ст. ст.); за это время мнѣ удалось собрать значительный матеріалъ по исторіи развитія Sacculina, и кромѣ того матеріалъ по Siphonophora (Halistemma) и Pteropoda (Cymbulia).

В. Лепешкинъ.

Въ этомъ году я работалъ здѣсь во второй разъ. Теперь предметомъ моихъ занятій было: 1) повтореніе опытовъ Loeb'a надъ яйцами морскихъ ежей (искусств. партеногенезъ) и 2) прослѣдить вліяніе различныхъ ядовъ на тѣ же яйца. Что касается первыхъ опытовъ, то я могу сказать, что они мнѣ не удались, т. к. только одинъ разъ я получилъ дѣленіе яицъ до стадіи гаструла, которыя плавали почти 4 дня и затѣмъ погибли, не перейдя въ Pluteus. Опыты въ теченіе 4-хъ недѣль производились при одинаковыхъ условіяхъ и, очевидно, успѣхъ зависитъ только отъ качества яицъ. Изъ ядовъ я успѣлъ испробовать дѣйствіе стрихнина, никотина, гіосціамина и эрготина; только къ эрготину яйца отнеслись индифферентно, а послѣ 2-хъ часовъ дѣйствія остальныхъ ядовъ, будучи перенесены въ морскую воду, обнаруживали сіяніе и затѣмъ дѣлятся вполнѣ правильно, иногда до 8 шаровъ дробленія (при дѣйствіи гіосціамина). Матеріалъ былъ всегда въ изобиліи (Strongylocentrotus lividus).

М. М. Давыдову очень благодаренъ за его обычное вниманіе и любезность.

А. Васильевъ.

30/XI 1901.

C'est avec un vrai plaisir que je reviens au laboratoire de Villefranche, où j'ai travaillé il y a 16 ans. Je le retrouve embelli et j'y admire les installations crées par Monsieur le Professeur Korotneff qui a fait de Villefranche une station Zoologique de tout premier ordre.

M. Bedot.

Villefranche 17 fevrier 1902.

Digitized by Google

Pendant mon séjour au laboratoire de Villefranche, j'ai etudié quelques espèces de Siphonophores et les animaux pélagiques contenus dans le Plankton, spécialement des larves d'Echinodermes et de Vermidiens. J'ai eu egalement l'occasion de voir une foule d'animaux interessants soit dans les aquariums du laboratoire, soit dans une pêche faite dans la rade de Villefranche (Annélides, Nemertiens etc.). Je quitte Villefranche et son laboratoire bien à regret et remporterai, du séjour que j'y ai fait, un ecxellent souvenir.

Je tiens à remercier tout specialement M-r le D-r Davidoff pour sa large hospitalité, ses conseils et sa bienoveilance à mon égard.

D-r Jean Roux
Assistant au Laboratoire de Zoologie de l'Université de Genève.

Villefranche s/m. 3 Avril 1902.

Pendant les vacances de Pâques de cette année, Monsieur Davidoff à bien voulu nous offrir l'hospitalité la plus large et la plus généreuse à la belle Station zoologique russe de Villefranche: un matériel considérable était libéralement mis chaque jour à notre disposition; grâces aux installations modéles du Laboratoire, nous avons recueilli un excellent matériele concernant la maturation, la fécondation chez *Carinaria, Pterotrachea mutica* et *coronata*. Nous quittons la station zoologique à regret, tellement nous y avons trouvé le travail facile et agréable, et nous garderons de notre séjour ici le meilleur souvenir: puissions nous y retourner bientôt!

P. Francotte
Professeur à l'Université de Bruxelles, membre correspondant de l'Academie royale de Belgique.

Villefranche le 6 Avril 1902.

Vom 23 Februar bis 9 April war es mir vergönnt im Laboratoire Russe de Zoologie arbeiten und die reiche Fauna des unvergleichlichen Golfes von Villefranche studieren zu dürfen. Sehr willkommen war mir die Gelegenheit, an den Ausfahrten der Stationsschiffes „Velella“ theilnehmen zu können und den Fang pelagischer Thiere aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Ich scheide nur ungern von hier und es ist mir eine angenehme Aufgabe Herrn D-r

Digitized by Google

M. Davidoff für die genossene Gastfreundschaft und für das reiche mir zur Verfügung gestellte Material meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Walther Schurig,
Stud. rer. nat. Leipzig.

Zu meiner grossen Freude hatte ich in den Osterferien dieses Jahres Gelegenheit, wie schon manche meines Heidelberger Collegen vor mir, einige Wochen an der hiesigen Station zu arbeiten. In erster Linie nahm natürlich die reiche pelagische Thierwelt das Interesse in Anspruch, umsomehr, als dies das erste Mal war, dass ich näher mit ihr bekannt murde. Ihrem Studium verdanke ich eine bedeutende Erweiterung meines bescheidenen, zoologischen Horizontes.

Von engeren Gebieten beschäftigte ich mich mit vorbereitenden Untersuchungen über Spermatophoren von Octopus und besonders über Nesselkapseln von Siphonophoren. Hier fang ich hauptsächlich Halistemma, Hippopodius und Physophora, die stets in grosser Zahl und Formenpracht vorhanden waren und mir reichliches Material zum Studium in lebendem Zustand und zur Conservirung lieferten.

Ich werde an die angenehmen Tage von Villefranche stets mit Vergnügen zurückdenken und hoffe herzlich, dass dieser Aufenthalt hier nicht mein lezter war.

Stud. Zool. Erich Zugmeyer.
(Heidelberg).

Villefranche s. m. 11 April. 1902.

Предметомъ моихъ занятій было общее ознакомленіе съ пелагической фауной Средиземнаго моря. Высказываю искреннюю благодарность за пріемъ и содѣйствіе М. М. Давыдову и В. П. Гаряеву.

М. Костарева.

Апрѣль 1902 г.

Vom 5-ten Marz bis zum 16 April habe ich mich an der russischen, zoologischen Station zu Villefranche aufgehalten, abgesehen von einem 8-tägigen Ausflug nach Corsica.

Während der mir hier zur Verfügung stehenden Zeit habe ich

Digitized by Google

mich damit beschäftigt die pelagische Thierwelt kennen zu lernen und von verschiedener ihrer Vertreter Präparate su machen.

Hugo Merton
Stud. Zool. (Heidelberg).

Villefranche d. 16 April 1902.

Ich habe vom 18 Februar bis zum 29 Marz hier gearbeitet. Unter der Anleitung des Herrn D-r Woltereck ist Tiefsee-Plankton mit Schliess- und Verticalnetz gefischt worden, wobei praktisch viel zu lernen war.—Für mich selber habe ich mich hauptsächlich mit dem Studium des Oberflächenplanktons, besonders der selteneren Larvenformen befasst, und ich habe Polygordius, Pilidium, Mitraria in grosser Menge und in 3 Exemplaren auch Tornaria gefunden. Einer näheren Untersuchung habe ich Cyphonautes unterzogen, der im Plankton sehr zahlreich zu finden war. Am Lebenden konnte ich am ehesten die Bedeutung des sog. „birnförmigen Organes" untersuchen. Der Cyphonautes schwimmt meistens mit dem Scheitelorgane voran, seltener, aber ebenso schnell in entgegengeretzter Richtung. Im ersteren Falle konnte man deutlich erkennen, dass die Larve durch Zurückziehung des birnförmigen Organes momentan stoppen kann; dann werden durch Wimperbewegung desselben Organes eventuelle Nahrungskörper im Wirbel von der Larve herum bewegt, wodurch sich nur kleinste, meist nur mit starker Vergrösserung erkennbare Theile vom Nahrungskörper loslösen, die dann von den Wimpern des Wimperkranzes erfasst und zur Mundöffung befördert werden. Auf dem Wege zur Mundöffnung kommen die kleinsten Nahrungrpartikelchen am sogenannten „organe adhäsiv" vorbei, welches offenbar drüsiger Beschaffenheit ist. Vielleicht dient dieses Organ nicht nur zum Anheften der Larve an einer Unterlage, sondern hat dessen drüsige Beschaffenheit auch für die Larve, als solche, einen Zweck, da die Drüse gegen Magen und Darm durch eine Zellschicht vollkommen abgeschlossen ist, gegen den Wimperkrang aber, dort wo sich die Nahrungspartikel zum Mund hin bewegen, offen steht.—Ich habe die Larve hier geschnitten und hoffe noch mich dran zu sehen.

Hans Kupelwieser
Stud. Zool. Wien.

Villefranche. 28. III. 02.

Digitized by Google

S'il n'y a pas de plus grand plaisir dans l'existence humaine que celui d'obliger les autres, ce n'est pas moins un grand sentiment de bonheur pour chacun de reconnâitre les services rendus. C'est l'impression que je ressens en quittant d'une manière prématurée le laboratoire russe de Villefranche.

Ayant suivi l'été passé des phénomènes de translation reguliers sur des flagellés d'eau douce, phénomènes qui ne se laissent pas expliquer entièrement par des effets de chaleur et de lumière, j'aì èté enchanté de rencontrer au Laboratoire russe certains phénomènes analogues étudiés déjà entre autres savants par le professeur Ziegler sur les larves d'oursin. J'ai été heureux de pouvoir, pour mon instruction, répéter et varier les mêmes expériences.

Des montées et descentes successives régulières des gastrula d'Echinus sont autrement rapides que celles que j'ai observées à l'abri de toute action heliotrophique dans de grands verres cylindriques avec des cultures presque pures de flagellés à chlorophylle (Gonium pector et tetras, diverses Euglènes) mais en principe ces mouvements, sont les mêmes.

Je recul vers l'ombre des même cultures placées dans des cuvettes de Petri le soir, peut-être, sans l'influence d'un effet de chaleur, n'a pas pu être observé sur les gastrula d'Echinus. Le resultat négatif me sera utile pour continuer mes essais sur les flagellés d'eau douce à Bruxelles même.

Villefranche 16/4 1902.

D-r. W. Schleicher
de Bruxelles.

Vom 12 März bis 17 April habe ich in dem Laboratoire de Zoologie gearbeitet. Meine Versuche bezogen sich auf Furchungsmodus und die weitere Entwieklung der Eier von Strongylocentrotus. Die Versuche wurden auf Anregung des gleichzeitig hier arbeitenden Prof. Ziegler aus Jena angestellt und unter seiner liebenswürdigen Unterstüzung soweit es in den gegebenen Zeit möglich war, ausgeführt. Die hauptsächlichsten Befunde bestanden in abnormer, die bei Ctenophoren vorkommender, gleichender Art der Furchung, unter Einwirkungen von Bleisalzen, der eigenthümlichen Entwicklung polysperm befruchteter Eier und der Rückbildung bereits eingeleiteter Mitose.

Prof. Sl. Schmaus,
München.

Digitized by Google

Vom 3 März bis 23 April habe ich mich in Villefranche aufgehalten. Ich benuzte diese Zeit dazu mich mit der pelagischen Thierwe't bekannt zu machen, deren Vertreter ich sowohl lebend studierte, als auch zu conserviren suchte.

Olaw Schröder
Stud. Zool. Heidelberg.

Villefranche d. 22. Apr. 02.

Im Auftrage des Laboratoire Russe de Zoologie hatte ich während eines zweimaligen Aufenthaltes während die Osterferien 1902 das Tiefsee-Plankton mit Vertikalnetz und Propeller-Schliessnetz zu untersuchen, resp. diese Untersuchungen, einzuleiten. Trotz *vielen* Schwierigkeiten, die bei solchen Dingen nie ausbleibenden Fehlsversuche der ersten Zeit, der z. Z. recht ungünstigen Witterung u. s. w. konnten—von diesen Fehlversuchen abgesehen—im ganzen 12 Vertikalfänge, 6 Schliessnetzfänge und 5 Lottungen ausgeführt werden. Die erzeichten Tiefen sind für die Vertikalzüge 1000 m., Schliessnetz 750 m. Lottung 1186 m. Grössere Tiefen können erst in Angriff genommen werden, wenn die machinelle Einrichtung der Velella (Verbindung des Motors mit einer Winde) fertig und die Lothmaschine vom Baikalsee zurückgekommen ist.

Das zu Tage geförderte Material ist ein reiches, harrt aber natürlich noch der Verarbeitung und Ergänzung. Um gleichwohl etwas heranszugreifen, ergab sich, dass von typischen Tiefseformen die prächtigen, mit Leuchtorganen reich versehenen *Schizopoden* (Euphasiden, Stylocheiron etc.) bis ca. 200 m. auch am Tage heraufsteigen, ja hier nicht seltener die *Tiefsse-Radiolarien*, des Challengeriden (Spec. nov?) von 500—600 m. Tiefe an abwärts gefunden wurden, während die Tiefsee-Fische (Cyclothone?), ebenfalls mit reichen Leucht-Batterien, erst unterhalb 850 m. erbeutet wurden.

Bei fast sämmtlichen Untersuchungsfahrten hatte ich mich der unermüdlichen Hilfe des Herrn Garajeff, bei den ersten Fahrten auch derjenigen der Herrn cand. Kupelwieser und Schurig aus Leipzig zu erfreuen. Diesen, sowie besonders D-r Davidoff meinen herzlichsten Dank, der es ermöglichte, dass, trotz der starken Frequenz des Laboratoire, die Velella sowie reichliche Mannschaft stets zur Verfügung stand.

D-r Woltereck, Priv. Docent
Leipzig.

Digitized by Google

Vom 4 März bis 27 April 1902 habe ich im Laboratoire Russe de Zoologie gearbeitet—Während der Zeit suchte ich die pelagiche Thierwelt, so weit als möglich kennen zu lernen, daneben beschäftigte ich mich mit der Beobachtung der Furchung von Seeigel-Eiern, auch von solchen, die nach Einwirkung von $MgCl^2$-Lösung sich parthenogenetieh entwickelten.—Ich verdanke meiner hiesigen Aufenthalt eine erhebliche Erweiterung meiner, zoologischen Kenntnisse.

W. Kunge
Stud. rer. nat. (Heidelberg)

Villefranche 27. 4. 1902.

Три года не былъ я въ Виллафранкской лабораторіи и тѣмъ пріятнѣе мнѣ было увидѣть ее теперь обновленною и разросшеюся. За эти годы лабораторія обстроилась; увеличилось число рабочихъ мѣстъ; полные животныхъ акваріи и шкафы съ музейскими препаратами стоятъ тамъ, гдѣ прежде въ темныхъ закаулкахъ валялась всякая рухлядь; библіотека обогатилась многими драгоцѣннѣйшими изданіями; увеличился рабочій персоналъ и благодаря кораблику „Velella“ появилась возможность добывать такой матеріалъ, который раньше не былъ доступенъ; наконецъ, проводится столь необходимый для занятій газъ.

Русская зоологическая лабораторія въ Виллафранкѣ уже теперь занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ среди приморскихъ лабораторій, доказательствомъ чему служитъ съ каждымъ годомъ возрастающее число зоологовъ, русскихъ и иностранныхъ, которые пріѣзжаютъ сюда работать. И она не остановилась въ своемъ развитіи, но имѣетъ всѣ шансы и впредь развиваться съ такою же быстротою. Наиболѣе существеннымъ шагомъ въ этомъ направленіи было бы, по моему мнѣнію, болѣе детальное изученіе мѣстной фауны, составленіе біологическихъ картъ бухты и ближайшихъ береговъ, равно какъ изученіе планктона, поверхностнаго и глубоководнаго, въ связи съ годичными измѣненіями; параллельно съ этимъ долженъ обогатиться и музей, притомъ не только макроскопическими, но и микроскопическими препаратами. Конечно, это очень серьезная, очень большая работа. Для выполненія ея требуется прежде всего усиленіе личнаго состава лабораторіи, равно какъ и рабочаго персонала; необходимо также пріобрѣтеніе парохода, на которомъ можно было бы производить глубоководныя изслѣдованія, недоступныя для „Velella“. И я желалъ бы надѣяться, что

Digitized by Google

для осуществленія этихъ цѣлей у лабораторіи недостатка въ матеріальныхъ средствахъ не будетъ.

Я пробылъ здѣсь болѣе двухъ мѣсяцевъ, занимался преимущественно гистологическими изслѣдованіями. Я изучалъ строеніе мерцательнаго эпителія у различныхъ личиночныхъ формъ и затѣмъ остановился на изученіи гистологіи Pteropoda, преимущественно Cleodora. Кромѣ того я собралъ довольно обширный матеріалъ для практическихъ занятій при моемъ курсѣ въ Кабинетѣ Сравнительной Анатоміи Моск. Университета.

Приватъ-доцентъ
Ник. Кольцовъ.

Виллафранка. 30/17 апр. 02.

На станціи въ Виллафранкѣ пробылъ я съ 21-го апрѣля по 12-е мая 1902 г.; за это время я занимался собираніемъ матеріала по гистологіи нѣкоторыхъ морскихъ животныхъ и изученіемъ ихъ. Къ сожалѣнію, не глубокія знанія и короткое время, которымъ я былъ стѣсненъ, не дали мнѣ возможности вполнѣ воспользоваться обильнымъ матеріаломъ станціи; пріѣхавъ сюда вторично, надѣюсь исправить это.

Отъ души благодарю Михаила Михайловича Давыдова за позволеніе работать и за его добрые совѣты.

Студентъ-медикъ Московскаго Унив.
Александръ Галуновъ.

Vom 4 April bis zum 17 Mai wurde mein hiesiger Aufenthalt, während dessen ich Gelegentheit hatte am Laboratorium zu arbeiten. Anfangs beschäftigte ich mich mit künstlicher Befruchtung von Strongylocentrotus—Eiern und beobachtete die fortschreitenden Stadien den Furchungsprocesses. Darnach konnte ich durch Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Schmaus und Prof. Ziegler Abnormitäten beobachten die in den Furchungsstadien von Strongylocentrotus-Eiern durch Einwirkung von Bleisalzen erzielt waren. Ein Versuch meinerseits unter Einwirkung von Kupfersulfat zeigte keine ähnlichen Resultate, die sich $CuSo^4$, selbst in verschiedenen Mengen angewandt, als ein zu srarkes Gift erwies. Zu vielen Versuchen mit anderen Metallsalzen bin ich nicht mehr gekommen, da das Studium des Planktons zu viel Zeit beanspruchte und für mich besonderes Interesse

Digitized by Google

hatte. Nebenbei suchte ich möglischst viel mir noch Unbekanntes kennen zu lernen, besonders das Pelagium so weit wie möglich, und mir die üblichsten Konservirungsmethoden anzueignen.

Den Leitern des Institutes, besondern Herrn D-r Davidoff, sage ich meinen herzlichsten Dank, für alle Liebenswürdigkeit und freundlichen Entgegenkommen. Auf baldiges Wiedersehen!

Wilh. Schmitt.

Villefranche 17. V. 02.

Я пробылъ на станціи въ Виллафранкѣ съ 3 февраля по 3 іюня 1902 г. Моей спеціальной цѣлью было изслѣдованіе исторіи развитія Heteropoda и Pteropoda. Самый ранній и очень обильный матеріалъ дала Pterotrachea coronata, которая продолжала нестись съ промежуткомъ въ 1 мѣсяцъ (когда она почти совсѣмъ не попадалась) до начала іюня. Послѣ довольно продолжительнаго времени неудачъ, когда выработался наилучшій методъ консерваціи и заливки, я остановилъ свое вниманіе на другомъ объектѣ, именно на Cymbulia Peronii, которая начала нестись въ началѣ апрѣля.

Прозрачность яицъ, оригинальность развитія съ ранней дифференцировкой клѣтокъ, возможность довольно долго наблюдать дробленіе на живомъ объектѣ и прослѣдить судьбу отдѣльныхъ клѣтокъ—все это заставило меня оставить Heteropoda и заняться исключительно Cymbulia. Яйца Cymbulia очень богаты желткомъ и поэтому обработка ихъ представляла значительныя трудности, но тѣмъ не менѣе, когда я примѣнилъ фиксированіе сулемой съ уксусной кислотой (осміевыя жидкости давали неблагопріятные результаты) и двойную заливку въ целлоидинъ и парафинъ (и то, и другое по совѣту Мих. Мих. Давыдова, которому какъ за это, такъ и за другія цѣнныя указанія и совѣты я приношу свою искреннюю благодарность) мнѣ удалось достичь вполнѣ благопріятныхъ результатовъ, и я надѣюсь, что съ собраннымъ и законсервированнымъ матеріаломъ мнѣ удастся въ непродолжительномъ времени докончить начатую здѣсь работу, въ особенности процессъ оплодотворенія, который судя по сдѣланнымъ мною здѣсь препаратамъ и по наблюденіямъ надъ живымъ объектомъ, обѣщаетъ дать интересныя, цитологическія картины.

Условія работы, хорошо подобранная библіотека, музей, акваріумы и проч., а, главное, симпатичный и дружескій духъ лабораторіи дѣлаютъ пребываніе здѣсь и занятія весьма пріятнымъ и я

Digitized by Google

высказываю надежду, быть можетъ, поработать здѣсь и будущую весну, чтобы заполнить пробѣлъ въ работѣ, а также обратить вниманіе на богатый, весенній планктонъ, съ которымъ, мнѣ, занятому спеціальной темой, не пришлось ознакомиться болѣе основательно.

Стипендіатъ Московскаго Университета

А. Некрасовъ.

Villefranche sur-mer. 3 іюня 1902 г.

Я пробылъ на Виллафранкской станціи съ 25 апрѣля по 10 іюня 1902 г. Занятія мои состояли, главнымъ образомъ, въ заготовленіи матеріала по начальнымъ стадіямъ развитія рептилій, какъ для моихъ собственныхъ изслѣдованій, такъ и для практическихъ занятій по эмбріологіи, ведущихся въ Варшавскомъ Университетѣ. Благодаря чрезвычайно богатой, герпетологической фаунѣ окрестностей Виллафранки, мнѣ удалось собрать обильный матеріалъ по развитію Lacerta muralis. L. ocellata, Platydactylus mauritanicus и Seps chalcides.

Конечно, въ столь короткое время моего здѣсь пребыванія, я могъ изслѣдовать лишь весьма незначительную часть всего этого матеріала, но уже при самомъ бѣгломъ его изученіи, я могъ убѣдиться въ присутствіи нѣкоторыхъ, небезъинтересныхъ особенностей, касающихся, преимущественно, эмбріологіи Lacerta ocellata, особенностей, указывающихъ на поразительное сходство процессовъ гаструляціи у рептилій съ тѣми же процесами у птицъ. Такъ у Lacerta ocellata имѣются „первичная бороздка", совершенно сходная съ такимъ же образованіемъ, наблюдаемымъ у птичьихъ зародышей. Кромѣ того въ образованіи самой простомы можно здѣсь подмѣтить цѣлый рядъ индивидуальныхъ варіацій—отъ типично растянутаго поперечно, кармановиднаго углубленія—до вытянутаго продольно втягиванія... Мнѣ кажется, что подобнаго рода факты не только еще разъ подтверждаютъ идею объ единствѣ начальнаго развитія у Sauropsida, высказанную уже прежде моимъ глубокоуважаемымъ учителемъ, проф. П. И. Митрофановымъ, а также О. П. Эйсмондомъ и мною, но даже могутъ до извѣстной степени, указывать на тотъ путь, по которому произошло образованіе самой первичной борозды у птицъ.

Помимо моихъ занятій по эмбріологіи рептилій, я занимался также собираніемъ матеріала по гистологіи половыхъ железъ всѣхъ упомянутыхъ видовъ рептилій, а также Anguis fragilis и Coluber

Digitized by Google

Aesculapii; равнымъ образомъ я собралъ матеріалъ по половымъ железамъ нѣкоторыхъ безпозвоночныхъ (моллюсковъ, иглокожихъ). Мнѣ удалось нѣсколько разъ принимать участіе въ экскурсіяхъ на „Velell'ѣ", гдѣ я съ удовольствіемъ познакомился съ методами драгированія и глубоководнаго лова. Какъ поразительны разнообразіе и обиліе животныхъ формъ, добываемыхъ даже при помощи такихъ слабыхъ, сравнительно, силъ, какими располагаетъ „Velella"! Конечно, если въ будущемъ станція будетъ располагать пароходомъ, что, повидимому, является необходимостью въ соотвѣтствіи съ остальною богатой, научною обстановкою лабораторіи,— то изслѣдованія этого рода будутъ поставлены еще болѣе обширно и, несомнѣнно, дадутъ весьма цѣнные результаты!

Покидая Виллафранку я уножу съ собою воспоминанія не только о времени, проведенномъ въ отлично обставленной лабораторіи, но и о той теплой атмосферѣ симпатичныхъ отношеній, господствующихъ на станціи! Пользуюсь случаемъ выразить здѣсь еще разъ мою глубокую благодарность многоуважаемому Михаилу Михайловичу Давыдову за радушный пріемъ и полезные совѣты, а также Владиміру Петровичу Гаряеву—за постоянную товарищескую помощь.

Иванъ Туръ.

Ассистентъ Варшавскаго Университета.

Виллафранка. 10. VI. 1902.

Счастливое сочетаніе обстоятельствъ позволило мнѣ черезъ три съ небольшимъ мѣсяца послѣ прошлогодняго моего пребыванія на Виллафранкской станціи, снова воспользоваться ея гостепріимствомъ и, на этотъ разъ, на болѣе долгое время: я проработалъ здѣсь съ 25 февраля по 14 іюня ст. стиля. За эти три слишкомъ мѣсяца удалось значительно пополнить матеріалъ, собранный осенью, по эмбріологіи Sacculina, и также по исторіи половыхъ продуктовъ у слизняковъ; весьма любопытный матеріалъ дала мнѣ въ этомъ отношеніи Aplysia, встрѣчавшаяся въ весьма большомъ количествѣ въ первые два мѣсяца моего пребыванія, но затѣмъ почти совершенно скрывшаяся, вѣроятно, въ болѣе глубокія мѣста въ морѣ. Помимо старыхъ темъ были затронуты и новыя.

Удалось собрать значительный матеріалъ по Сафиринамъ, живущихъ въ сальпахъ. Рачки эти оказались крайне интересны въ гистологическомъ отношеніи, особенно по вопросу о строеніи глаза

Digitized by Google

и нервной системы. За послѣдніе полтора мѣсяца мое преимущественное вниманіе было обращено на интереснаго червя—Saccocirrus. Здѣсь это животное достигаетъ весьма значительныхъ размѣровъ; вначалѣ занятій Saccocirrus прекрасно поддавался искусственному оплодотворенію, но послѣднія три недѣли произошла въ этомъ отношеніи печальная перемѣна. Яйца развиваться не хотѣли, какъ мнѣ кажется, потому, что прошелъ періодъ размноженія; въ приносимомъ мнѣ матеріалѣ стало появляться много молоди. Зато прекрасно удавалась испробованная, впервые лишь недѣлю тому назадъ, прижизненная окраска нервной системы. Въ этомъ смыслѣ мои наблюденія, однако, крайне неполны и вся надежда на, увозимый домой, фиксированный матеріалъ.

Покидая станцію, считаю долгомъ выразить глубокую благодарность руководителямъ ея проф. А. А. Коротневу и его ближайшимъ сотрудникамъ: завѣдующему станціей М. М. Давыдову и его ассистенту В. П. Гаряеву. Благодаря неизмѣнной любезности и предупредительности администраціи былъ всегда въ распоряженіи обильный, научный матеріалъ и, что особенно цѣнно, необходимая литература и изумительно богатый выборъ реактивовъ, предназначенныхъ для изслѣдованій совершенно спеціальнаго характера.

Отъ всей души желаю станціи дальнѣйшаго роста и процвѣтанія. Особенно—желаю ей включить въ свой инвентарь судно, большихъ, противъ имѣющейся въ настоящее время Velella, размѣровъ! Тогда будетъ возможно приступить къ болѣе детальному изслѣдованію фауны для бухты и окружающаго побережья, а это,—въ смыслѣ снабженія матеріаломъ работающихъ, будетъ многимъ весьма цѣнно!

В. Лепешкинъ.

Виллафранка. 14/27 іюня 1902 г.

Цѣлью моей поѣздки въ Виллафранку было ознакомленіе съ мѣстными представителями простѣйшихъ и кишечно-полостныхъ, чтобы: 1) выбрать матеріалъ для давно задуманныхъ экспериментовъ и 2) достать матеріалъ по исторіи развитія какого либо представителя кишечно-полостныхъ; это послѣднее удалось мнѣ по отношенію къ Beroë ovata, которая до наступленія жаровъ (съ 1 іюля нов. ст.) попадалась очень часто; однако же, *только два экземпляра* дали яйца съ совершенно правильнымъ развитіемъ. Для наблюденія развитія на живомъ матеріалѣ я примѣнялъ слѣдующій методъ. Осколки предметнаго стекла служили подставками для большого

Digitized by Google

подставнаго стекла (30—40 mm.), которое придавливало оболочку яйца, но не давило на самое яйцо; передвигая покровное стекло, можно было катать яйцо въ любомъ направленіи и осмотрѣть его со всѣхъ сторонъ; связавъ стекла ниткой и положивъ его на ночь въ большой сосудъ съ водой, можно было наблюдать нѣсколько дней одинъ и тотъ же зародышъ.

Для фиксаціи оказалась пригодной только крѣпкая, флеммингова жидкость. Такъ какъ при заливкѣ въ парафинъ и целлоидинъ яйца вдругъ спадались, какъ лопнувшій каучуковый баллонъ; выяснилась необходимость: 1) лишить яйца эластичности, 2) удалить оболочку, которая можетъ давить на яйцо при сморщиваніи въ спиртѣ и пр. и 3) вести всю процедуру заливки крайне осторожно. Первую задачу удалось рѣшить долгимъ (4—6 недѣль) содержаніемъ въ крѣпкой, флеммингової жидкости. Для удаленія оболочки оказалась пригодной разбавленная eau de Javelle (1 ч. + 2 ч. aq.), которая уже въ теченіе 1 минуты настолько размягчаетъ оболочку, что при дальнѣйшемъ пропитываніи водой и слабымъ спиртомъ, она не выдерживаетъ осмотическаго давленія и отпадаетъ. Третья задача выполнена при помощи діализатора.

Такимъ образомъ, несмотря на большія трудности, представляемыя объектомъ, я надѣюсь, что буду въ состояніи обработать собранный матеріалъ. Уже нѣкоторые результаты удалось получить на живомъ матеріалѣ, благодаря примѣненію метода прижизненныхъ окрасокъ: морская вода окрашивается до цвѣта сотерна растворомъ Neutralroth'a; затѣмъ туда же подбавляется нѣсколько капель раствора метиленовой синьки до блѣдно-голубого цвѣта; туда же впускается 1—2 капли крѣпкаго (1%) раствора Curare, чтобы нѣсколько ослабить движенія личинокъ, иначе кожа разрывается. Въ чисто синій цвѣтъ красятся только группы клѣтокъ подъ мерцательными пластинками; въ чистый розовый только клѣтки сосудовъ. Клѣтки энтодермы принимаютъ двойную окраску (фіолетовый цвѣтъ).

На живыхъ яйцахъ удалось прослѣдить прониканіе живчика и выдѣленіе яйцевой оболочки, а также процессъ сегментаціи и т. д.

Во все время пребыванія на станціи я находилъ поддержку совѣтомъ и дѣломъ, что для меня—не зоолога—было крайне важно; я поражался огромному количеству времени, которое ученый персоналъ станціи самоотверженно затрачиваетъ на пріѣзжающихъ работать сюда; не могу не высказать пожеланія станціи обзавестись опытнымъ препараторомъ, который, исполняя массу техническаго

Digitized by Google

труда—напр., изготовленіе серій на микротомѣ и т. п.—сберегъ бы ученому персоналу станціи много времени и силъ.

О чувствахъ благодарности, которыя я унощу съ собою послѣ четырехмѣсячнаго пребыванія на станціи, считаю лишнимъ распространяться.

Н. Чермакъ.
Профессоръ Гистологіи Юрьевскаго
(Дерптскаго) Университета.

30 іюня (13 іюля) 1902.

Мѣсячное (августъ-сентябрь) мое пребываніе на станціи посвящено было всецѣло (если не считать общаго ознакомленія съ фауной Виллафранкской бухты—какъ пелагической, такъ и донной) изученію радіолярій (Radiolaria). Въ этомъ отношеніи помимо ежедневныхъ, поверхностныхъ лововъ планктона, гдѣ почти исключительно въ означенный періодъ времени водились въ большомъ количествѣ разнообразныя Acanthometridae, я особенно подробно просматривалъ сдѣланные совмѣстно съ Влад. Петр. Гаряевымъ глубинные, планктоновые ловы съ 300, 500, 700 и 800 метровъ. Богатство формъ изъ разнообразнѣйшихъ группъ радіолярій въ этихъ ловахъ прямо поразительное. Чтобы дать о немъ понятіе привожу ниже списокъ семействъ и родовъ, которые мнѣ пока удалось опредѣлить.

I. Spumellaria Ehrbg.
Sen
Peripylea Hertw.
(Sphaeroidea).

Fam. Collozoidea Haeck.
1. Collozoum inerme Haeck.
Fam. Liosphaerida Haeck.
2. Cenosphaera Ehrbg.
Fam. Cubosphaerida Haeck.
3. Xexastylus??
4. Hexastylarium Haeck.
5. Xexacanthion drymodes Haeck.
Fam. Astrosphaerida Haeck.
6. Acanthosphaera??
7. Cladococcus J. Müll. spec. variae.
8. Haliomma Ehrbg. spec. variae (crinaceum, capillaceum etc.).
9. Elaphococcus Haeck.
10. Spongosphaera streptacantha et polyacantha.
11. Arachnosphaera?? (обломки).

Digitized by Google

(Discoidea). Fam. Porodiscida Haeck.
12. Stylodictye Ehrbg et gen. var.

(Larcoidea). Fam. Pylonida Haeck.
13. Octopyle Haeck.

II. Acantharia Haeck.
Fam. Astrolenchida Haeck.
14. Acanthometron J. Müll. sp. var. (elasticum, siculum etc).
15. Zygocantha J. Müll.
16. Acanthonia Haeck. spec. var. (tetracopa, echinoides, Claparedi, cuspidata etc).
17. Xiphocantha Haeck.
18. Stauracantha Haeck.
Fam. Guadrilonchida Haeck.
19. Lithosphaera J. Müll. sp. var.
Fam. Amphilonchida Haeck.
20. Amphilonche Haeck. sp. var. (ovate, belonoïdes, elongata etc).

III. Nassellaria Ehrbg. seu (Monocyrtidae). Monopylea Hertw.
Fam. Phaenocolpida Haeck.
21. Lithorachnium Haeck. (teritorium, arachnodiscus).

(Tricystidae).
Fam. Phormocyrtidae Haeck.
22. Clathrocyclas Haeck. sp. var.
Fam. Theocyrtida Haeck.
23. Theoconus Haeck. (zancleus).

IV. Phacodaria Haeck. Sen (Phacocyrtidae). Tripylea Hertw.
Fam. Aulacanthida Haeck.
24. Aulacantha Haeck. (seolyonantha).
25. Aulographis? (обломки).

(Phacogromia).
Fam. Challengerida John Murray.
26. Challengeria J. Müll. Conf. 2 species.
27. Challengeron J. Müll. 2 spec. (channeri etc?).
28. Entocarnula Haeck. (circularis?).
Fam. Meducettida Haeck.
29. Euphysetta Haeck. (Lucani?).

(Phaeoconidia).
Fam. Coelodentrida Haeck.
30. Coelodendrum Haeck. (ramosissimum).

Digitized by Google

Изъ особенно интересныхъ находокъ могу указать пока на всю группу Tripylea-Phocogromia, найденныхъ впервые въ Средиземномъ морѣ только въ 1898 году Lohmann'омъ. Родъ *Eutocannida* Haeck я нахожу *здѣсь впервые* въ ловѣ на глубинѣ 800 м. Найденные мною (по меньшей мѣрѣ) *два вида Challengeron* J. Müll. во всякомъ случаѣ не имѣютъ ничего общаго съ Chall. diodon Haeck., найденномъ Lohmann'омъ. Одинъ изъ нихъ близокъ къ Chall. Channeri J. Murray, другой занимаетъ, повидимому, среднее положеніе между Ch. wyrilles Haeck и Ch. Rottenburgii Borgert (недавно описанный въ Plankton-Expedition-Reisebeschreibung). Euphyretta, найденная мною, весьме схожа съ Eu. Lucani, сильно варіирующимъ по Borgert'у (Mitth. Zool. Stat Neapel—1901) видомъ. Самыми обильными въ отношеніи Challengerida являются ловы на глубинѣ около 500 м., хотя я находилъ ихъ единичными экземплярами и на 1000 м. (въ ловѣ, показанномъ мнѣ Влад. Петр. Гаряевымъ). Ограничиваясь пока этими указаніями, я прибавлю еще, что высказанное въ прошломъ году A. Borgert'омъ предположеніе: „Vor allen Dingen ist von Tiefseefängen eine Bereicherung unserer Kenntnisse der mittelmeerischen Tripyleen-Fauna zu erwarten" вполнѣ оправдывается. *Я увѣренъ, что дальнѣйшіе ловы*, произведенные въ разное время года, *съ разныхъ глубинъ и подальше въ открытомъ морѣ дадутъ весьма и весьма интересныя находки* не только, конечно, Tripylea Radiolaria, но и другихъ группъ животныхъ: Tomopterida, свѣтящихся рыбокъ и т. д. Для *этихъ Tripylea*, какъ формъ преимущественно мелкихъ, было бы притомъ *весьма важно* употреблять иногда *болѣе густую сѣть* (№ 19 и даже 20), а то черезъ имѣющуюся (№ 14) они, по большей части, проходятъ насквозь.

Если, дѣйствительно, станція предполагаетъ поставить изслѣдованія *глубоководнаго* планктона, что дало бы, несомнѣнно, интереснѣйшіе во всѣхъ отношеніяхъ результаты, то для этого *необходимо* имѣть на суднѣ *паровую лебедку*, безъ которой положительно невозможно дѣлать ловы глубже 1000 м. и необходимо также улучшить или монтировать *новый моторъ съ большимъ давленіемъ*, съ большей двигательной силой, чтобы можно было безъ опасенія выходить въ открытое море и справляться съ чуть побольшей волной. А то вѣдь безъ лебедки и со столь слабымъ моторомъ *невозможно пустить входъ замыкающуюся Chun'овскую сѣть*, имѣющуюся на станціи и стоившую ей большихъ денегъ, а между тѣмъ эта-то сѣть единственно способна дать лучшіе, точные результаты, особенно что касается распредѣленія планктонныхъ организмовъ по глубинамъ—вопроса такъ мало еще разработаннаго! Теперь сѣть

Digitized by Google

эта,—послѣ нѣсколькихъ совершенно неудачныхъ попытокъ спускать ее—виситъ безъ дѣла. Разставаясь со станціей, я очень жалѣю, что мнѣ не пришлось пользоваться указаніями и руководствомъ М. М. Давыдова, находившагося на Байкалѣ и что мнѣ пришлось быть здѣсь въ самое бѣдное, пелагической жизнью, время. Можетъ быть удастся пріѣхать еще разокъ. Хотѣлось бы видѣть Chun'овскую сѣть въ дѣйствіи! Уѣзжаю съ сердцемъ, полнымъ искренней благодарностью Владиміру Петровичу Гаряеву за его радушный пріемъ и за вполнѣ дружеское отношеніе и дружескую готовность ко всякимъ услугамъ и къ помощи въ работѣ.

Villefranche s/m 15/IX 1902.

Ромуальдъ Минкевичъ,
(ассистентъ проф. Остроумова въ Казани).

Mein Aufenthalt in dem Russichen Laboratorium zu Villefranche dauerte vom 19 März bis 25 April 1902. Zuerst beobachtete ich die Wirkungsweise des Glycerins und des Alkohols auf die Entwicklung der Seeigel (Strongylocentrotus lividus, da Echinus microtuberculatus sich als noch unreif erwies). Es ergab sich, dass Alkohol 1,7 % dem Seewasser beigemengt die Entwicklung verlangsamt, dass dann bei 2,5 % die Gastrulation unterbleibt, und dass bei 4 % die Furchung zum Stillstand kommt. Dann untersuchte ich den Verlauf der Seeigelfurchung, insbesondere constatierte ich an der Theilungsebene der Zellen die Verdichtung des protoplasmatischen Aussenschieht, welche ich als die Ursache des Zell-Durchschnürung betrachte. Da ich gerne die Zelltheilung bei Ctenophoren von neuem beobachten wollte, wurden mir in dem Laboratorium in gefälligster Weise fast täglich einige Exemplare von Beroë gebracht. Aber dieselben legten nur an einigen Tagen befruchtete Eier ab (am 29 und 30 März Eier mit ungenügender Theilungskraft, am 18—20 April Eier mit normaler Entwicklungsfähigkeit).—Am 8 April war die Bucht mit unzähligen Velellen bedeckt (wie auch an mehreren Tagen vorher und nachher), und fanden die Fischer eine Anzahl junger Exemplare im Rataria-Stadium, welche mir von Herrn D-r Davidoff freundlichst zur Untersuchung überlassen wurden; ich habe diese Larven (deren periodiche Contraktion sehr merkwürdig war) zur Untersuchung auf Schnittserien conservirt.—Bei sich bietender Gelegenheit habe ich auch mancherlei Siphonophoren, Salpen und audere pelagische Thiere

Digitized by Google

betrachtet, so dass ich in den wenigen Wochen meines Aufenthaltes vielerlei interessantes gesehen habe.

H. E. Ziegler,
Professor in Iena.

Въ теченіе почти 5-ти мѣсячнаго пребыванія на здѣшней станціи (съ конца іюля до начала января), я занимался почти исключительно собираніемъ матеріала по грегаринамъ для сравнительно-морфологическихъ этюдовъ надъ ядромъ во время роста этихъ паразитическихъ простѣйшихъ. У многихъ изъ нихъ, даже при бѣгломъ просмотрѣ обработанной отчасти нѣкоторой доли матеріала, я нашелъ подтвержденіе результатовъ, добытыхъ мною надъ изученіемъ измѣненій ядра у Monocystidea изъ половыхъ органовъ Lumbricus agricola (communis) и Lumbricus terrestris. Это измѣненіе доходитъ до полнаго исчезанія ядра, какъ морфологически обособленнаго органоида клѣтки, и до растворенія распыленныхъ зеренъ хроматина. Происходитъ ли и здѣсь, какъ я это предполагаю для Monocystis tenax, M. agilis и M. magna періодическое раствореніе и образованіе ядра, я пока утверждать не буду. Мнѣ приходилось видѣть исчезаніе ядра и распыленіе хроматиновыхъ его частей у многихъ изъ собранныхъ здѣсь грегаринъ, но особенно рѣзко у Lithocystis schneideri. Giard, изъ целомической жидкости Spatangus purpureus Leske и у Monocystis sp.? изъ кишечника, кажется Cerylon sp? У этого жука, найденнаго только этотъ годъ въ августѣ на Cap-Ferrat подъ корой стараго дерева, *всѣ* свободно живущія, не прикрѣпленныя къ стѣнкамъ кишечника, грегарины обнаруживали полное отсутствіе ядра.

Такъ какъ я пріѣхалъ на станцію въ очень неблагопріятное время для изслѣдованія пелагическихъ животныхъ, скрывающихся на глубинѣ въ силу слишкомъ высокой температуры поверхностныхъ слоевъ воды, а можетъ быть и другихъ еще мало выясненныхъ условій гидрологическаго и біологическаго характера, то мнѣ пришлось обратиться къ наземной фаунѣ, къ насѣкомымъ и червямъ (Lumbricus и Allobophora). Степень инфекціи насѣкомыхъ не всегда и не вездѣ одинакова, т. напр., Timarcha tenebricola Fabr. на Cap-Ferrat не была совершенно инфецирована и въ тоже время эти насѣкомыя съ Mont-Boron'a дали очень богатый матеріалъ по Gregarina munieri Schn. Тоже было констатировано и для Julus terrestris L., но только въ обратномъ порядкѣ (на Mont-Boron'ѣ очень мало или вовсе не инфецированъ и изобиловалъ паразитами на

Digitized by Google

Cap-Ferrat и въ стаціонномъ саду [1]). Для нѣкоторыхъ представителей данной фауны бухтъ Beaulieu (Villefranche) Golf Juan мнѣ приходилось констатировать тоже самое. Такъ, напримѣръ, Scyella sp. (изъ Beaulieu) совершенно свободна отъ грегаринъ, несмотря на тщательные поиски во всѣхъ органахъ у 17 экз. этого вида, тогда какъ принесенные драгой только 2 экз. этой асциди изъ Golf Juan'a обнаружили въ кишечникѣ массу какихъ то еще неописанныхъ Monocystis.

Частые выѣзды на драгировку, появившіеся съ конца августа и начала сентября пелагическія животныя дали скоро очень богатый и иногда очень интересный матеріалъ по распространенію иногда и способу инфекціи грегаринами разныхъ видовъ Salpa, Isopoda, Amphipoda, Copepoda, Hetero- и Pteropoda, Sagitta и нѣк. др.

Новые виды грегаринъ дали мнѣ: Spatangus purpureus, Scyella sp., Cymbulia Peronii, Pterotrachea mutica и Pt. coronata (?), Salpa runcinata-fusiformis, S. punctata, Hyalea complanata, Salpa pinnata и Troglophilus cavicola. Грегарина Salpae Frenzel инфицируетъ не только кишечникъ Salpa africana—maxima, но и Salpa democratica—mucronata.

Скажу еще нѣсколько словъ о способахъ консервировки, что для моихъ цѣлей имѣетъ громадное значеніе. Picrin-Essigsäure, дающая удовлетворительные результаты для Monocystidea (Acephalina Labbé), почти всегда морщитъ плазму у Polycystidea, обусловливаетъ такое измѣненіе наружной формы самой грегарины, что бываетъ трудно узнать и опредѣлить ея форму, изученную на живыхъ экземплярахъ. Сулема ни для Cephalina (Polycystidea), ни для Acephalina (Monocystidea) совершенно не годится. Этотъ реактивъ особенно сильно рветъ и комкаетъ плазму, измѣняетъ форму ядра и самой грегарины, обусловливаетъ стяженія плазмы, задерживающія сильно благодаря компактности ихъ краску, что даетъ ложныя картины и затрудняетъ до невозможности изученіе картинъ распаденія ядра и всѣхъ процессовъ вообще, разыгрывающихся на разныхъ стадіяхъ роста въ ядрѣ и плазмѣ грегаринъ. Наилучшіе результаты давала жидкость Perennyi и смѣсь $^1/_2$% хромовой съ $^1/_2$% осміевой кислоты въ отношеніи 2:3. Хорошо дѣйствуетъ смѣсь абсолютнаго алкоголя, хлороформа и уксусной кислоты по Cornoy, но у Polycystidea вызываетъ, хотя и довольно равномѣрное, но все

[1]) Болѣе чѣмъ у 100 Gryllus domesticus я напрасно искалъ целомической формы грегаринъ, Diplocystis, что подтверждаетъ данныя Cuénot о рѣдкости нахожденія этой интересной грегарины въ домашнихъ сверчкахъ Франціи.

Digitized by Google

же довольно сильное сжатіе общаго объема грегаринъ. Какъ Perennyi'евской, такъ и остальными 2-мя названными жидкостями я дѣйствовалъ на животныхъ отъ $^1/_4$—$^1/_2$ часа и только, желая консервировать ихъ вмѣстѣ съ органами ими инфицированными, я фиксировалъ въ теченіе одного, рѣдко 2 часовъ.

Приведу теперь списокъ собранныхъ мною грегаринъ и животныхъ, въ которыхъ онѣ паразитируютъ.

I.

(Cephalina Labbé) Palycystidea.

Parasiten	Organe	Wirthsthiere
Actinocephalus stelliformis Am. Schneider	Oesophagus	Rhizotrogus sp.
Aggregata portunidarum Frentz.	Darm	Carcinus moenas Portunus acruatus
Doliocystis hetorocephala Min.	Oesophagus	Nephtys scolopendroides
„ pellucida	„	Nereis cultrifera
Euspora fallax Am. Schn.	„	Rhizotrogus aestivus
Gregorina clausi Frentz.	Darm	Phronima sp.
„ flava Rbz.	„	Salpa bicaud.—conf. „ tilesii
„ makrocephala Am. Schn.	Oesophagus	Gryllus sylvestris „ domesticus
„ munieri Am. Schn.	Darm	Timorcha tenebricosa
„ Ovata Duf.	„	Forficula auricularis
„ pterotracheae Stuart.	Coelom	Pterotrachea spec.
* „ Spec? mihi	„	„ mutica et coronata
* Gregarina spec? mihi	Coelom	Hyalea complanata
„ salpae	Darm	Salpa afric.-maxima S. democr.-mucronata
* Spatangiana curva mihi	Coelom	Spatangus purpureus
Stenophora juli Frentz.	Darm	Julus terrestris
* „ sp. mihi	„	„ foetidus
Stichospora provincialis Léger.	„	Melolontha Rhizotrogus } Larvae
Trichorhynchus pulcher Am. Schn.	Oesophagus	Scutigera sp. * „ coleoptrota *
* Tridactyla cavicolae mihi	Darm	* Troglophilus cavicola

Digitized by Google

За недостаткомъ матеріала не могъ ближе опредѣлить грегаринъ изъ: Cynthia sp., Geophilus sp., Glomeris sp., Gryllus sp., larv. Ocypus olens.

II.

(Acephalina Labbé) Monocystidea.

Parasiten	Organe	Wirthsthiere
* Monocystis sp. mihi		* Scyella sp.
Callyntrochlamys phronimae Frentz.	Darm	Phronima sedentaria
Lankesteria ascidiae Frentz	„	Ciona intestinalis
Lythicystis schneideri Giard	Coelom	Spatangus purpureus
Lankesteria Leuckartii Min.	Darm	Sagitta sp.
Monocystis sp. div.	Genitalia	Lumbricus cereuleus / Allotophora
* Ophiodina haeckeli	Darm	Sapphirina sp. div.
Polyrhabdina serpuli	„	Serpula sp.
Polyrhabdina sabellae	„	Salella sp.
Pleurozyga clavellinae Köll.	„	Clavellina producta
Zygocystii portuni Frnz. *	Magen	Portunus arcuatus
* Monocystis sp. mihi	Coelom	Cymbulia Peronii

Кромѣ приведенныхъ животныхъ остались мало затронутыми пока мною разные виды Amphi- Iso- и Copepoda, обѣщающіе дать много интересныхъ формъ грегаринъ, судя по тѣмъ поверхностнымъ даже наблюденіямъ, какія удалось сдѣлать надъ ними предварительной обработкой ихъ. Консервированный матеріалъ по мелкимъ Polychaeta, изъ которыхъ многія не извѣстны еще, какъ хозяева грегаринъ, позволятъ, навѣрное, сильно увеличить списокъ животныхъ, у которыхъ паразитируютъ грегарины. Въ этихъ спискахъ я привелъ исключительно тѣхъ животныхъ, у которыхъ я лично находилъ грегаринъ и онѣ далеко, конечно, не исчерпываютъ всего того матеріала, какой мною еще совершенно не разработанъ и какой вообще можетъ дать весьма богатая, животная жизнь здѣшней бухты.

Всеволодъ Држевецкій.
Студ. Мюнхенскаго Университета.

7. 1902—1—1903.

*) Отмѣчаемыя звѣздочкой формы новые виды и новыхъ хозяевъ.

Digitized by Google

ГЛАВА III.

Задачи и нужды Станціи.

Къ сожалѣнію, задачи и нужды Станціи остались все тѣ же, что и два года тому назадъ. Изъ сказаннаго, однако, не слѣдуетъ, что Станція за два послѣдніе года не двигалась въ своемъ развитіи; напротивъ, она дѣятельно и неустанно идетъ впередъ: количество работающихъ чрезвычайно быстро возрастаетъ (съ 1-го января 1902 года и по настоящее время только русскихъ работало на Станціи 24 человѣка), библіотека и ученый инвентарь Станціи увеличивается, знакомство съ бухтою и ея окрестностями становится съ каждымъ годомъ основательнѣе, чѣму лучшимъ доказательствомъ является музей Станціи, заключающій уже главнѣйшихъ представителей мѣстной фауны. И опять таки, къ сожалѣнію, движеніе это происходитъ въ старыхъ границахъ: въ новомъ направленіи сдѣлано мало и вотъ въ этомъ то—нужда осталась нуждою.

Мною уже было указано въ прошломъ Отчетѣ, что новою, наростающею потребностью является знакомство съ глубоководною фауною. Усилія прошлаго столѣтія въ области зоологіи сводились главнымъ образомъ къ изученію морфологіи животныхъ организмовъ и въ этомъ отношеніи сдѣлано многое, но все же есть пробѣлы, которые нарушаютъ цѣлость генетическаго дерева; и вотъ, съ одной стороны, изученіе палеонтологіи, съ другой знакомство съ глубоководною фауною, постольку—поскольку она представляется неизмѣненной подъ вліяніемъ исключительныхъ условій, даетъ ключъ къ разрѣшенію многихъ морфологическихъ задачъ. Изученіе намѣченнаго вопроса имѣетъ у насъ пока-только, такъ сказать, частичный характеръ: вотъ уже два года, какъ собирается глубоководный планктонъ на глубинѣ до 1000 метровъ, при чемъ яхта Станціи Velella оказала при этомъ неоцѣненную услугу: собранный значительный матеріалъ находится въ данную минуту въ Лейпцигѣ, на рукахъ доктора Вольтерека, разбирается и будетъ розданъ спе-

Digitized by Google

ціалистамъ для систематической разработки. Что касается до изученія всей глубоководной фауны, которой планктонъ составляетъ только незначительную часть, то, увы! въ данную минуту Станція не имѣетъ къ тому возможности, такъ какъ Velella, по отношенію къ такому вопросу, является не болѣе, какъ только скорлупкою. Въ результатѣ живемъ надеждою на будущее. Пріобрѣтать достаточно большое судно едва ли окажется когда-либо возможнымъ, такъ какъ на это нужна большая затрата капитала и огромный, относительно, расходъ на поддержаніе. Французское Морское Министерство охотно предоставляло въ распоряженіе французской зоологической станціи, предшественницѣ теперешней русской, небольшое военное судно (крейсеръ), которое, если и смущало Станцію, то наклонностью къ чрезмѣрной дѣятельности: еще добытый матеріалъ не былъ разобранъ, а уже командиръ судна ожидалъ дальнѣйшихъ приказаній; что же касается экипажа (офицеровъ и матросовъ), то они относились съ большою охотою къ подобной работѣ и увлекались ловлею невиданныхъ ими, дотолѣ, животныхъ. Такого рода организація могла бы имѣть мѣсто при Вилла-Франкской зоологической Станціи, принимая во вниманіе то обстоятельство, что нѣсколько русскихъ стаціонеровъ находятся всегда въ водахъ Средиземнаго моря. Я имѣлъ честь докладывать по этому предмету Его Императорскому Высочеству Государю Наслѣднику и Его Высочество выразилъ согласіе оказать содѣйствіе осуществленію вышеизложеннаго плана.

Не менѣе важнымъ является вопросъ устройства физіологическаго отдѣленія при Вилла-Франкской Станціи. Основныя черты морфологіи животнаго организма въ формѣ ли анатомическихъ, или гистологическихъ особенностей въ значительной степени намѣчены, при чемъ установлено, какъ единство, такъ и постепенность и послѣдовательность въ развитіи различныхъ типовъ животнаго царства. Не то представляетъ собою физіологія. Пока изученъ только, да и то недостаточно, позвоночный организмъ, связь же его съ безпозвоночнымъ, а также физіологическія особенности послѣднихъ представляютъ собою ничтожные обрывки знанія, которые ничего цѣльнаго и мало-мальски связнаго не имѣютъ. Потребность такого изученія становится съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе очевидной и необходимой. Ученый директоръ Неаполитанской зоологической Станціи, Дорнъ, болѣе, чѣмъ кто-нибудь, позналъ это обстоятельство и благодаря его неутомимой энергіи и совершенной непреклонности въ достиженіи разъ намѣченной цѣли, среди роскошной, тропической зелени Villa reale, теперь ростетъ цѣлый дворецъ, зна-

Digitized by Google

чительныхъ размѣровъ, предназначенный для физіологіи; въ немъ будутъ установлены электрическіе двигатели и всевозможныя машины и приборы, отвѣчающіе спеціальнымъ цѣлямъ. Германское Правительство въ лицѣ Императора Вильгельма пошло на встрѣчу этому начинанію и благодаря, какъ его личному участію, такъ и его иниціативѣ, въ рукахъ профессора Дорна сосредоточился капиталъ въ 300 тысячъ марокъ, обезпечивающій это, въ высшей степени, важное и желательное предпріятіе.

Вилла-Франкская, зоологическая Станція, болѣе чѣмъ какая-либо другая, представляется удобной для вышеозначенной цѣли: огромное готовое помѣщеніе, состоящее изъ залъ и отдѣльныхъ кабинетовъ, превосходные, свѣтлые подвалы 46 ар. длины и 9 высоты, въ которыхъ можно устроить чудные виваріи для того, чтобы держать большія формы животныхъ (акулъ, черепахъ, дельфиновъ). Затѣмъ стѣны Станціи омываются волнами открытаго моря, вода котораго не потеряла дѣвственной чистоты, чего въ большихъ, приморскихъ городахъ (Неаполѣ [1]), Тріестѣ) нельзя никоимъ образомъ имѣть. Подобное положеніе и уже имѣющаяся на Станціи организація (двигатель, акваріи) позволяютъ устроить Физіологическое отдѣленіе при ничтожныхъ затратахъ. Приспособленіе помѣщенія обойдется сравнительно не дорого и вся тяжесть расходовъ падетъ главнымъ образомъ на увеличеніе библіотеки и на пріобрѣтеніе аппаратовъ. Въ общемъ я исчисляю расходъ въ 4 тыс. руб. единовременныхъ и 2 тыс. ежегодныхъ. Едва ли нужно говорить, что намѣченное, Физіологическое отдѣленіе расширитъ въ близкомъ будущемъ область своихъ наблюденій включеніемъ бактеріологіи. Кто знаетъ? Можетъ быть сложный вопросъ вліянія на организмъ токсиновъ и выработка въ связи съ этимъ антитоксиновъ нѣсколько разъясняется примѣненіемъ къ низшимъ уже извѣстныхъ намъ методовъ.

Столь естественное желаніе съ моей стороны, какъ Директора Станціи, расширить ея научныя полномочія нашло сочувственный откликъ со стороны Медицинскаго Факультета Университета Св. Владиміра, который по иниціативѣ своего декана Н. А. Оболонскаго препроводилъ ходатайство профессоровъ В. К. Линдемана, А. А. Садовеня, Я. Н. Якимовича и Ю. П. Лауденбаха на усмотрѣніе Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Пока означенное ходатайство неудовлетворено, но нѣтъ причинъ терять надежду на то, что Министерство со временемъ согласится съ доводами факультета.

---

[1]) Въ Неаполѣ чистую морскую воду возятъ съ острова Капри.

Digitized by Google

Таблица № 1-й за 1901 годъ.

Названія животныхъ.	Январь.	Февраль.	Мартъ	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Сколько разъ животное встрѣчалось въ теченіе всего года.
Tiara pileata	0	0	0	7	5	1	0	0	0	0	0	0	13
Rathkea fasciculata	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Aequorea discus	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Solmissus albescens	1	4	8	11	5	2	0	0	0	0	0	4	35
Mitrocoma annae	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	9
Carmarina hastata	9	7	9	15	15	5	2	0	3	6	1	9	81
Halistemma rubrum	19	24	3	10	0	0	1	0	0	0	2	10	69
Agalma punctata	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Praja diphies	2	11	0	4	2	4	4	0	0	0	0	1	28
Praja maxima	2	4	1	5	3	1	1	0	0	0	0	0	17
Physophora hydrostat.	4	14	9	13	0	1	0	0	0	0	4	13	58
Forscalia Edwardsii	1	1	5	4	2	2	0	0	1	0	1	1	18
„ Contorta	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Apolemia uvaria	2	1	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8
Hyppopodius luteus	1	2	0	3	3	3	0	0	0	0	0	6	18
Galeolaria aurantiaca	1	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Physalia caravella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Velella spirans	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	5
Aurelia aurita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelagia noctiluca	11	7	5	4	0	4	3	2	9	4	2	0	51
Cyanea sp.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Pilema pulmo	13	9	15	7	3	6	2	0	0	0	3	5	63
Cotylorhiza	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	6
Lampetia pancerina	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	5
Hormiphora plumosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beroe ovata	21	18	25	23	15	17	8	0	0	1	2	6	136
Callianira bialata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucharis multicornis	0	0	6	3	0	0	0	0	1	3	0	0	13
Cestus veneris	15	5	11	17	11	8	6	0	0	0	4	13	90
Thetys leporina	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Phyllirrhoe bucephala	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	4
Hyalea complanata	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cleodora pyramidata	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Cymbulia Peronii	14	19	17	18	12	12	5	0	0	0	7	5	119
Tiedemania neapolitana	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	5
Carinaria mediterranea	9	17	18	14	2	4	0	0	0	0	0	1	65
Pterotrachea coronata	16	15	14	16	6	6	1	0	0	0	3	6	83
„ mutica	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Asterope caudita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alciope sp.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lepas pectinata (на деревѣ)	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	6
„ anatifera „	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Phronima sedentaria	4	1	2	7	3	3	0	0	0	0	1	4	25
Salpa africana Cat	11	8	9	1	1	2	9	2	0	0	2	1	46
„ „ Sol.	7	1	3	1	0	6	4	0	0	0	1	3	26
Salpa pinnata Cat.	3	0	2	0	3	2	0	0	0	0	3	0	13
„ „ Sol.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Salpa bicaudata Cat.	5	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	10
Salpa dolichosoma-virgula Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salpa zonaria Cat.	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Salpa punctata Cat.	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Salpa democratica	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Doliolum Ehrenbergii	0	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
Pyrosoma gigantheum	14	8	3	5	9	5	0	0	0	1	2	4	51
Lepidopterus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Trachypterus tenia	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Ocythoe	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Collozoum inerme	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Число видовъ, попавшихся за мѣсяцъ	29	29	26	30	26	25	13	4	7	6	16	20	

Digitized by Google

Digitized by Google

Таблица № 2-й за 1902 годъ.

Названія животныхъ.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Сколько разъ животное встрѣтилось въ теченіе всего года.
Tiara pileata	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Rathkea fasciculata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aequorea discus	0	0	4	2	6	1	0	0	7	1	0	0	21
Solmissus albescens	11	8	12	6	7	3	0	0	2	1	1	5	55
Mitrocoma annae	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Carmarina hastata	16	14	12	12	8	3	0	1	4	8	19	7	104
Halistemma rubrum	20	15	15	12	8	0	0	0	1	3	0	3	77
Halistemma sp.?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Agalma sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Praja diphyes	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	7
Praja maxima	3	5	4	0	3	0	0	0	0	0	0	1	16
Physophora hydrostatica	16	16	11	8	1	0	0	0	0	0	1	3	56
Forskalia Edwarsii	3	4	10	22	8	1	0	0	10	3	2	3	66
Forskalia Contorta	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apolemia uvaria	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	6
Hyppopodius luteus	11	2	3	5	3	0	0	0	3	0	6	6	39
Galeolaria aurantiaca	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	4
Physalia caravella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Velella spirans	0	0	2	9	9	2	0	0	1	0	0	0	23
Rhysophisa sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cristallodes sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Aurelia aurita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charibdea marsupialis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Pelagia noctiluca	3	6	5	0	6	2	0	0	2	5	9	0	38
Cyanea sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pilema pulmo	9	4	3	8	10	5	1	0	0	0	1	5	46
Cotylorhyza tuberculata	0	0	0	0	1	0	0	4	19	4	0	0	28
Lampetia pancerina	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Hormifora plumosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beroe ovata	23	25	25	20	17	6	0	1	0	0	1	3	121
Callianira bialata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucharis multicornis	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	1	1	3
Cestum veneris	25	21	19	19	20	8	4	3	3	1	9	2	134
Thetys leporina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Phyllirhoe bucephala	5	1	2	1	2	0	0	0	0	0	1	0	11
Hyalea complanata	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Cleodora pyramidata	3	1	2	6	1	0	0	0	0	2	6	0	21
Cymbulia peronnii	22	10	19	12	6	4	0	0	3	0	4	1	81
Tiedemania neapolitana	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Carmarina mediterranea	4	3	6	4	7	0	0	0	0	0	0	0	24
Pterotrachea coronata	11	19	12	4	12	2	1	0	0	0	5	5	71
Pterotrachea mutica	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	6
Asterope caudita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lepas pectinata	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3
Alciope sp.	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Lepas anatifera	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Phronima sedentaria	5	6	6	5	4	0	0	1	3	1	2	2	35
Salpa africana max. cat.	9	6	9	1	0	3	0	3	8	3	2	0	44
„ „ Sol.	8	3	2	0	0	2	0	2	8	0	2	0	27
Salpa pinnata Cat.	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	7
„ „ Sol.	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
Salpa bicaudata	0	4	13	1	0	0	0	3	3	1	1	0	26
Salpa dolichosoma-virgula	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Salpa zonaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salpa punctata Cat.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
„ „ Sol.	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	1	0	9
Salpa democratica	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Salpa runcinata-fusiformis	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3
Doliolum Ehrenbergii	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Pyrosma giganteum	1	7	1	1	0	1	0	0	5	4	10	15	46
Collozoum inerme	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	10	0	23
Trachypterus tenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Число видовъ, попавшихся за мѣсяцъ	25	28	29	24	28	16	3	9	22	14	27	22	

Digitized by Google

Digitized by Google

1. Акваріи Станціи (Актиніи).

Digitized by Google

Digitized by Google

2. Акваріи Станціи (Spirographis Spallanzani).

Digitized by Google

Digitized by Google

3. Акваріи Станціи (Muraena).

Digitized by Google

Digitized by Google

4. Акваріи Станціи.

Digitized by Google

Digitized by Google

INDEX SEMINUM

IN

Horto Universitatis IMPERIALIS Kiewensis

ANNO **1903** COLLECTORUM.

l = planta lignosa, p. = planta perennis, b. = planta biennis, a. = planta annua
fr. = frigidarium, c. = caldarium.

Abrus praecatorius L. l. c.
Abutilon Avicennae Gaertn. a.
Acacia saligna L. l. fr.
Acanthus longifolius L. p.
Acer campestre L. l.
" Negundo L. l.
" monspessulanum L. l.
" platanoides L. l.
" Pseudoplatanus L. l.
" Tataricum L. l.
Achillea compacta Willd. p.
" Clavenae L. p.
" grandiflora M. B. p.
Aconitum Lycoctonum L. p.
Aichrysum dichotomum Webb. b fr.
Aethionema cordifolium DC. p.
Agapanthus umbellatus L'Herit. p. fr.
Agave polyacantha Haw. p. fr.
Agrostemma Githago L. a.
Agrimonia Eupatoria L. p.
" odorata Mill. p.
" pilosa Ledb. p.
Ailanthus glandulosa Desft. l.
Allium acutangulum Schrd. p.
" albidum Fisch. p.
" decipiens Fisch. p.
" fistulosum L. p.
" flavescens Bess. p.
" globosum M. B. p.
" " " β. saxatile p.
Allium grande Lipsky p.
" obliquum L. p.
" odorum L. p.
" rotundum L. p.
" senescens L. p.
" " " glaucum p.
" sphaerocephalum L. p.
" strictum L. p.
Alnus glutinosa L. l.
" incana L. l.
Alsine laricifolia Whlbg. p.
Althaea narbonensis Pourr. p.
" officinalis L. p.
" rosea Cav. v. nigra p.
" taurinensis DC. p.
Alyssum saxatile L. p.
Amorpha fruticosa L. l.
Amsonia salicifolia Pursh. p.
Anemone silvestris L. p.
" virginica L. p.
Angelica silvestris L. p.
Anoda cristata Cav. a.
" hastata Cav. a.
Antennaria plantaginea R. Br. p.
Anthemis rigescens Willd. p.
" ruthenica M. B. a.
Anthericum Liliago L. p.
" ramosum L. p.
Anthurium leuconeuron Lam. p. c.
Anthyllis Vulneraria L. p.

Digitized by Google

Apocynum androsaemifolium Ait. p.
Aquilegia chrysantha A. Gray. p.
„ vulgaris L. p.
Arabis petraea Lam. a.
Archangelica officinalis Hffm. p.
Achyropappus schkuhrioides Lk. et Otto. a.
Arenaria longifolia M. B. p.
Argemone mexicana L. a.
Armeria maritima L. p.
„ plantaginea Willd. p.
Artemisia annua L. a.
Asarum canadense L. p.
Asclepias Cornuti Decaisn. p.
„ currasavica L. l. fr.
„ incarnata L. p.
Asparagus trichophyllus Bnge. p.
Asperula glauca Bess. p.
„ longifolia Sibth. et Sm. p.
„ montana W. et K. p.
„ tinctoria L. p.
Aster brumalis Nees. p.
„ Drumondi Lindl. p.
„ japonicus Less. p.
„ Novi Belgii Nees. p.
„ peregrinus L. p.
„ pyrenaicus Desft. p.
Astragalus Cicer L. p.
„ falcatus Lam. p.
„ galegiformis L. p.
„ glycyphyllus L. p.
Astrantia intermedia L. p.
„ major L. p.
Atriplex hortensis L. a.
Atropa Belladonna L. p.
Aubrietia erubescens Griseb. p.
Avena barbata Brot. a.
Azolla caroliniana Webb. pl. viv.
Baptisia australis R. Br. p.
Begonia hirsuta Aubl. a.
„ Schmidtii Rgl. p. c.
„ semperflorens Lk. et Otto fl. alba p. c.
„ „ Lk. fl. coccinea p. c.
„ „ „ fl. rosea.
Benthamia fragifera Lindl. p. fr.
Berberis Aquifolium Pursh. l.
Betonica Alopecurus L. p.
„ grandiflora Stev. p.
„ officinalis L. p.
„ orientalis L. p.
„ serotina Host. p.
Betula humilis Schrank l.
Bidens leucantha W. a.
Biscutella auriculata L. a.
Biota orientalis Endl. l.
Blitum capitatum L. a.
Blumenbachia Hieronymi Urb. a.
Bocconia cordata Willd. p.
Boltonia asteroides L'Herit. p.
Brassica alba L. a.
„ nigra L. a.
Brizopyrum siculum Lk. a.
Bromus erectus Huds. p.
Brunella grandiflora Mnch. p.
Bryophyllum calycinum Salisb. p. fr.
Buddleya curvifolia Andr. l.
Bulbine annua Willd. a.
Buphthalmum speciosum Schreb. p.
Bupleurum rotundifolium L. a.
Butomus umbellatus L. p.
Calamintha hirsuta Koch. p.
„ Nepeta L. p.
Calendula officinalis L. a.
„ stellata L. a.
Camelina dentata Pers. a.
„ foetida Fr. a.
„ microcarpa Andrz. a.
„ sativa Crantz. a.
„ silvestris Wall. a.
Campanula bononiensis L. p.
„ carpatica Jacq. p.
„ glomerata L. p.
„ lamiifolia M. B. p.
„ latifolia L. p.
„ Medium L. b.
„ persicifolia L. p.
„ sibirica L. p.
„ Steveni M. B. p.
„ Trachelium L. p.
„ turbinata Schott p.
Cannabis gigantea hort. a.
Capsicum annum L. a.
Caragana arborescens Lam. l.
„ frutescens DC. l.
Cardiospermum Halicacabum L. a.
Carex atrata L. p.
„ capillaris L. p.
„ distans L. p.
„ hordeistichos L. p.
„ Pseudocyperus L. p.
„ tribuloides Wahlbg p.
„ virens Lam. p.
Carum Carvi L. b.
Caryolopha sempervirens Fisch. p.
Catalpa syringaefolia Sims. l.
Celastrus scandens L. l.
Celsia Arcturus L. b.
Celtis occidentalis L. l.
Centaurea calocephala Willd. p.
„ dealbata Willd. p.
„ glastifolia L. p.
„ Salonitana Vis. p.
„ salicifolia M. B. p.
„ solstitialis L. a.
Cephalaria alpina Schrad. p.
„ centauroides Coult p.
„ tatarica Schrad. p.
Chaerophyllum aromaticum L. p.
„ aureum L. p.
Chamaecyparis nutkaënsis Spach l.
Chrysosplenium alternifolium. L. p.
Cirsium eriophorum Scop. p.
Citrullus Colocynthis Schrad. a.
Clematis integrifolia L. p.
„ recta L. p.
„ vitalba L. p.
Cneorum tricoccum L. l. fr.
Cnicus benedictus L. a.
Codonopsis rotundifolia Bnth. p.
Coix Lacrima L. a.
Collinsia bicolor Bnth. a.

Digitized by Google

Colomia grandiflora Dougl. a.
Colutea arborescens L. l.
Commelina coelestis L. a.
„ tuberosa L. a.
„ variabilis Schlchtd. a.
Conium maculatum L. b.
Conoclinium Janthinum Moore l. c.
Convolvulus tricolor L. a.
Coriandrum sativum L. a.
Cornus asperifolia Mchx. l.
„ Mas L. l.
Corydalis glauca Pursh. a.
„ solida Sm. p.
Cotoneaster vulgaris Lindl. l.
Crambe maritima L. p.
„ orientalis L. p.
Crataegus coccinea L. l.
„ crus-galli L. l.
„ glandulosa Mnch. l.
„ monogyna Jacq. l.
„ nigra W. et K. l.
„ sanguinea Pall. l.
Crepis sibirica L. p.
Cryptomeria japonica Don. l. fr.
Cryptotaenia canadensis DC. p.
Cucurbita verrucosa L. a.
Cuphea procumbens Cav. a.
Cupressus horizontalis Mill. l.
Cuscuta Epilinum L. a.
„ lupuliformis Kr. a.
Cyclanthera explodens Schrd. a.
Cynoglossum officinale L. b.
Cyperus albo-striatus L. p. c.
„ alternifolius L. p. c.
„ rotundus L. p. c.
„ vegetus L. p. c.
Cytisus capitatus Jacq. l.
Datisca cannabina L. p.
Datura Stramonium L. a.
Delphinium elatum L. p.
„ grandiflorum L. p.
Desmodium canadense DC. p.
Deutzia scabra S. et. Z. l.
Dianthus arenarius L. p.
„ caesius Sm. p.
„ capitatus L. p.
„ deltoideus L. p.
„ giganteus D'Urv. p.
„ montanus M. B. p.
„ plumarius L. p.
„ Seguieri Vill. p.
„ superbus L. p.
„ tener Balb. p.
Digitalis lutea L. p.
„ purpurea L. p.
„ sibirica Lindl. p.
Dimorphotheca pluvialis Mnch. a.
Dipsacus asper Wall. b.
„ fullonum Mill. b.
„ Gmelini M. B. b.
„ laciniatus L. b.
Dolichos Catjang L. a.
„ unguiculatus L. a.
Draba muricella Whlbg. p.
„ verna L. a.
Ecbalium Elaterium Rich. a.
Echinops bannaticus Roch. p.
„ sphaerocephalus L. p.
Elaeagnus angustifolia L. l.
Entelea arborescens R. Br. l. fr.
Epilobium alpinum L. p.
„ angustifolium L. p.
„ Dodonaei Vill. p.
„ hirsutum L. p.
Eremurus tauricus Stev. p.
Erigeron alpinus L. p.
„ glabellus Nutt. p.
„ speciosus DC. p.
Eryngium amethystinum L. p.
„ eburneum Decn. p.
„ planum L. p.
Erythraea Centaurium Pers. a.
Eschscholtzia californica Cham. a.
Eupatorium cannabinum L. p.
„ maculatum L. p.
„ purpureum L. p.
Eurybia cordifolia DC. p.
Evonymus europaeus L. l.
„ manus L. l.
„ verrucosus L. l.
Fagopyrum tataricum Gaertn. a.
Fragaria indica Andr. p.
Francoa sonchifolia Cav. p. fr.
Fraxinus excelsior L. l.
„ pensylvanica Marsch. l.
Fritillaria Meleagris L. p.
„ ruthenica Wickstr. p.
„ tenella M. B. p.
„ tulipifolia M. B. p.
Funkia cordata Sibth. p.
Gaillardia Drumondi DC. a.
Galatella punctata Lindl. p.
Galega officinalis L. p.
„ orientalis Lam. p.
Galium lithospermifolium Fisch. p.
Gaura parviflora Dougl. a.
Gentiana cruciata L. p.
„ Fetisowi Fisch. p.
„ septemfida L. p.
Geranium nodosum L. p.
„ macrorhizum L. p.
„ pratense L. p.
„ sibiricum L. p.
Geum intermedium W. p.
„ macrophyllum W. p.
Glaucium luteum Scop. p.
Gleditschia triacanthos L. l.
Globularia vulgaris L. p.
Glycyrrhiza echinata L. p.
Goniolimon tataricum Boiss. p.
Gratiola officinalis L. p.
Gymnocladus canadensis Lam. l.
Gypsophila acutifolia Fisch. p.
„ altissima L. p.
„ perfoliata L. p.
„ repens L. p.
Hablitzia thamnoides M. B. p.
Hedychium flavescens Carr. p. c.
Heimia salicifolia Lk. et Otto l. fr.
Helenium autumnale L. p.
Helianthemum salicifolium Pers. a.
Helianthus argophyllus Torr. et Gray. a.

Digitized by Google

Helianthus debilis Nutt. a.
Heracleum pubescens M. B. p.
„ villosum M. B. p.
Hesperis matronalis L. b.
Heuchera americana L. p.
„ atrosanguinea Englm. p.
Hieracium boreale L. p.
„ glaucum All. p.
„ pulmonarioides Willd. p.
„ ramosum Koch p.
„ sabaudum L. p.
„ stoloniferum W. et K. p.
Hoplophytum coeleste C. Koch p. c.
Hordeum hexastichum L. a.
„ himalayense R. et S. a.
Humulus japonicus S. et Z. a.
Hyacinthus candicans Bak. p.
„ ciliatus Cyr. p.
Hyoscyamus aureus L. a.
„ niger L. a.
Hypericum Ascyron L. p.
„ montanum L. p.
„ perforatum L. p.
„ quadrangulum L. p.
Hyssopus officinalis L. p.
Iasione montona L. b.
Iasminum affine L. l. fr.
Iberis sempevirsens L. p.
Imperata sacchariflora Max. p.
Inula britanica L. p.
„ Helenium L. p.
„ oculus—Christi L. p.
„ salicina L. p.
Ipomonea coccinea L. a.
„ purpurea L. a.
„ sibirica L. a.
Iris chinensis Curt. p.
„ graminea Curt. p.
„ Güldenstaedtiana Lep. p.
„ notha M. B. p.
„ Pallasii Fisch. p.
„ pallida Lam. p.
„ sibirica L. p.
„ versicolor L. p.
„ virginica L. p.
Iuglans cinerea L. l.
„ nigra L. l.
„ regia L. l.
Iuniperus Sabina L. l.
„ virginiana L. l.
Iva xanthifolia Nutt. a.
Kitaibelia vitifolia W. p.
Knautia orientalis L. a.
Lathyrus latifolius L. p.
„ silvestris L. p.
Lavandula spica L. p.
„ vera L. p.
Leontopodium alpinum Cav. p.
Leonurus sibiricus L. a.
„ tataricus L. b.
Levisticum officinale Koch. p.
Leycesteria formosa Wall. l. fr.
Lilium candidum L. p.
„ Martagon L. p.
„ pubescens Bernh. p.
„ tenuifolium Fisch p.
Lilium umbellatum Pursh. p.
Linaria alpina Desf. b.
„ dalmatica L. p.
„ minor L. a.
„ striata L. p.
Linum flavum L. p.
„ humile L. a.
„ rubrum Rafin. a.
„ usitatissimum L. a.
Lobelia inflata L. a.
„ syphilitica L. p.
„ urens L. a.
Lonicera iberica M. B. l.
„ Ruprechtiana Rgl. l.
„ tatarica L. fl. alba l.
„ „ „ β. micrantha l.
„ „ „ γ. splendens l.
Lopezia racemosa Cav. a.
Lophanthus scrophulariaefolius Bnth. p.
Lunaria biennis L. b.
Lupinus polyphyllus Lindl. p.
„ variabilis L. a.
Lychnis coronaria Lam. b.
„ chalcedonica L. p.
Lycopus europaeus L. p.
Lysimachia punctata L. p.
„ purpurea Hook. p.
„ verticillata M. B. p.
Lythrum hyssopifolium L. a.
„ Salicaria L. p.
„ virgatum L. p.
Macrochordium tinctorium de Vr. p. c.
Madia elegans Don. a.
Malope trifida Cav. a.
Malva Alcea L. p.
„ moschata L. p.
„ rotundifolia L. a.
„ silvestris L. a.
Malvastrum carpinifolium L. a.
Marrubium leonurioides Desft. p.
„ peregrinum L. p.
Melica ciliata L. p.
Melilotus coeruleus Desv. a.
„ officinalis L. p.
Menispermum dahuricum DC. p.
Mentha crispa L. p.
„ piperita L. p.
„ rotundifolia L. p.
„ silvestris L. p.
Mercurialis annua L. a.
Mespilus germanica L. l.
Mirabilis Jalappa L. p. fr.
„ longiflora L. p. fr.
Molucella laevis L. a.
Monarda fistulosa L. p.
Morina longifolia Wall. p.
Morus alba L. l.
Mulgedium Plumieri DC. p.
Muscari racemosum Mill. p.
„ tenuiflorum Mill. p.
Myosotis alpestris Sm. b.
Nepeta grandiflora M. B. p.
„ macrantha Fisch. p.
„ Mussini Sprgl. p.
„ nuda L. p.
Nicandra physaloides L. a.

Digitized by Google

Nicotiana affinis hort. a.
„ longiflora Cav. a.
„ rustica L. a.
„ Tabacum L. a.
Nigella orientalis L. a.
Ocimum Basilicum L. a.
„ minimum L. a.
„ sanctum L. a.
Oenanthe fistulosa L. p.
Oenonthera acaulis Cav. b.
„ biennis L. b.
„ fruticosa L. p.
„ glauca Mchx. p.
„ speciosa Nutt. p.
Ononis spinosa L. p.
Ornithogalum arcuatum Stev. p.
„ fimbriatum Willd. p.
„ narbonense L. p.
„ umbellatum L. p.
Orobanche Cumana L. p.
„ Eryngii Duby. a.
„ Hederae Duby. a.
„ ramosa L. a.
„ speciosa Duby. a.
Orobus lathyroides L. p.
„ niger L. p.
„ vernus L. p.
Paeonia anomala L. p.
Panicum italicum L. a.
Papaver lateritium C. Koch. p.
„ monanthum Trautv. p.
„ orientale L. p.
„ Rhoeas L. a.
Parietaria officinalis L. p.
Passiflora peltata Cav. p. c.
Pelargonium australe Iacq. p.
„ dissectum Sweet. p. fr.
„ graveolens Ait. p. fr.
Pentstemon barbatus Nutt. p.
„ campanulatus Willd. p.
„ Digitalis Nutt. p.
„ procerus Dougl. p.
„ pubescens Nutt. p.
Peperomia pellucida Knth. a. c.
Peucedanum Schottii Bess. p.
Phellodendron amurense Max. l.
Philadelphus coronarius L. l.
Phlomis argaria Bnge p.
„ tuberosa L. p.
Physostegia virginica Bnth. p.
Phytheuma canescens W. et K. p.
„ Michelii All. p.
Pimpinella magna L. p.
„ Saxifraga L. p.
Pinus strobus L. l.
Platycodon grandiflorus DC. p.
Plectranthus fruticosus L'Herit. l. fr.
„ glaucocalyx Max. p.
Polanisia graveolens DC. a.
Polemonium coeruleum L. p.
„ „ „ fl. alba p.
Polygonatum Maximowiczii Rgl. p.
Potentilla argentea L. p.
„ cataclines Lehm. p.
„ chrysantha Trev. p.
„ fruticosa L. l.
Potentilla heptaphylla Mill. p.
„ hirta L. p.
„ recta L. p.
„ rupestris L. p.
„ tanacetifolia Willd. p.
Poterium Sanguisorba L. p.
Primula cortusoides L. p.
„ japonica L. p.
„ veris L. p.
Prunus serotina Ehrh. l.
„ tomentosa Thnbg. l.
„ virginiana L. l.
Psidium pomiferum L. l. fr.
Pulsatilla pratensis Mill. p.
Pyrethrum Balsamita Willd. p.
„ corymbosum Willd. p.
Ranunculus abortivus L. p.
Reseda alba L. a.
„ luteola L. a.
Rhamnus catharticus L. l.
„ saxatilis L. l.
„ spathulaefolius F. et Mey. l.
Rheum palmatum L. p.
Rhodotypus kerrioides S. et Z. l.
Rhus Toxicodendron L. l.
„ typhina L. l.
Ribes alpinum L. l.
„ floribundum L'Herit. l.
„ saxatile Pall. l.
Ricinus communis L. a.
Rivina humilis L. l. c.
Rosa alpina L. l.
„ canina L. l.
„ caryophyllacea Bess. l.
„ glaucescens Desf. l.
„ microcarpa Bess. l.
„ pimpinellifolia L. l.
„ rubrifolia Vill. l.
„ rugosa Thnbg. l.
Rubus crataegifolius Bnge. l.
Rudbeckia amplexicaulis Vahl. a.
„ digitata Mill. p.
„ laciniata L. p.
„ purpurea L. p.
„ speciosa Wender. p.
Ruta graveolens L. p.
Salvia cordata Bnth. p.
„ glutinosa L. p.
„ Horminum L. a.
„ nilotica Murr. a.
„ officinalis L. p.
„ pratensis L. p.
„ Sclarea L. p.
„ verticillata L. p.
„ virgata Ait. p.
Sambucus racemosa L. l.
Sanguisorba officinalis L. p.
„ tenuifolia Fisch. p.
Santolina pectinata Bnth. p.
Saponaria officinalis L. p.
Satureja hortensis L. a.
„ montana L. p.
Saxifraga Aizoon L. p.
„ altissima Kern. p.
„ cordifolia Haw. p.
„ Hosti Tausch. p.

Digitized by Google

Saxifraga rotundifolia L. p.
Scabiosa atropurpurea L. a.
Schizanthus pinnatus R. Br. a.
Scilla bifolia L. p.
„ cernua L. p.
„ pratensis L. p.
Scorzonera hispanica L. p.
Scrophularia alata Hoppe. p.
„ lateriflora Trautv. p.
„ nodosa L. p.
„ orientalis L. p.
„ Scopoli Hoppe. p.
Scutellaria albida L. p.
„ alpina L. p.
„ altissima L. p.
„ galericulata L. p.
„ peregrina L. p.
Sedum Aizoon L. p.
„ album L. p.
„ Anacampseros L. p.
„ glaucum W. et K. p.
„ hybridum L. p.
„ Kamtschaticum Fisch. p.
„ maximum Suter. p.
„ pallidum M. B. p.
„ populifolium L. p.
„ purpureum Lk. p.
„ reflexum L. p.
„ spurium M. B. p.
„ „ „ β. album p.
„ „ „ γ. splendens p.
„ stoloniferum Gmel. p.
Selinum carvifolia L. p.
Sempervivum Braunii Funke. p.
„ Comolli Rota. p.
„ fimbriatum Sch. p.
„ hirtum Aut. p.
„ Pittoni Schott. p.
„ ruthenicum Koch. p.
„ soboliferum. Sims. p.
„ tectorum L. β. glaucum p.
„ „ „ γ. pulchrum p.
„ „ „ δ. violaceum p.
„ Wulfeni Hopp. p.
Senecio macrophyllus M. B. p.
Seseli glaucum Jacq. p.
„ Libanotis Koch. p.
„ varium Trev. p.
Sida indica L. a.
„ Napaea Cav. p.
Sideritis hirsuta L. p.
Silene alpestris Iacq. p.
„ Armeria L. p.
„ chlorantha Ehrh. p.
„ Czerei Baumg. p.
„ Otites Pers. p.
„ tatarica Pers. p.
Silphium perfoliatum L. p.
Sisymbrium strictissimum L. p.
„ wolgense M. B. p.
Sium lancifolium M. B. p.
Soja hispida Mnch. a.
Solanum laciniatum Ait. p.
„ ovigerum Dun. a.
„ Pseudocapsicum L. l. fr.
„ ternatum R. Br. l. fr.
Solidago humilis L. p.
„ latifolia L. p.
„ Riddelii Frank. p.
„ Virgaurea L. p.
Sophora alopecuroides L. p.
„ japonica L. l.
Sorghum halapense Pers. a.
„ „ „ v. nigra a.
„ saccharatum Mnch. a.
„ vulgare Pers. a.
Spiraea Aruncus L. p.
„ chamaedrifolia L. l.
„ japonica L. l.
„ media L. l.
„ opulifolia L. l.
„ palmata Thnbg. p.
„ sorbifolia L. l.
Stachys germanica L. p.
„ lanata L. p.
„ recta L. p.
„ setifera C. A. Mey. p.
Statice latifolia L. p.
Stipa capillata L. p.
Streptocarpus Rhexii Lindl. p. c.
Symphiandra Hoffmanni hort. p.
Symphoricarpus racemosus Mchx. l.
Talinum patens Willd. a.
Tanacetum vulgare L. p.
Telephium Imperati L. p.
Tellima grandiflora Lindl. p.
Teloxis aristata Moq. Tand. a.
Teucrium Scordium L. p.
Thalictrum aquilegifolium L. p.
„ glaucum Desf. p.
„ minus L. p.
„ rugosum Ait. p.
Thuja occidentalis L. l.
Thunbergia alata Hook. a.
Tilia americana L. l.
„ platyphyllos Scop. l.
Tinnantia fugax Scheidn. a.
Tolpis barbata Gaertn. a.
Torenia exappendiculata Rgl. a.
„ Fournieri Lindl. a.
Tradescantia virginica L. p.
Tragopogon floccosus W. et. K. p.
Trifolium pannonicum L. p.
„ rubens L. p.
Trigonella foenum-graecum L. a.
Triticum dicoccum Schrad. a.
„ durum Desft. a.
„ monococcum L. a.
„ Spelta L. a.
Tulipa Biebersteiniana Schult. p.
„ silvestris L. p.
Tunica Saxifraga Scop. p.
Urtica cannabina L. p.
„ pilulifera L. a.
Valeriana Phu L. p.
Veratrum nigrum L. p.
Verbena Aublictia L. a.
„ officinalis L. b.
Vernonia novaboracensis Willd. p.
Veronica caucasica M. B.
„ fruticulosa L. p.
„ longifolia L. p.

Digitized by Google

Veronica repens L. p.
„ saturejoides Vis. p.
„ sibirica L. p.
„ Teucrium L. p.
„ urticifolia Iacq. p.
Viburnum Opulus L. l.
„ Lantana L. l.
„ Tinus L. l.
Vincetoxicum fuscatum L. p.
Viola elatior L. p.
„ hirta L. p.
„ mirabilis L. p.
„ pinnatifida L. p.
„ sciaphila Koch. p.
Xanthoxylum Americanum Mill. l.
Zinnia Haageana Rgl. a.
Zephyranthes candida Herb. p. fr.

Filices.

Adiantum Capillus-Veneris L. p. fr.
„ chilense Klfs. p. fr.
„ cuneatum Lgsd. et Fisch. p. c.
„ formosum R. Br. p. fr.
„ fulvum Raoul. p. fr.
„ macrophyllum Sw. p. c.
„ trapeziforme L. p. c.
„ Veitchii Moore. p. c.
Allosurus rotundifolius Knze. p. fr.
Alsophila australis R. Br. p. fr.
Aneimia Phyllitidis Sw. p. fr.
Aspidium anomophyllum Zenker. p. fr.
„ decursive-pinnatum Knze p. fr.
„ falcatum Sw. p. fr.
„ grandifolium Mett. p. c.
„ molle Sw. p. fr.
„ Sieboldi V. H. p. fr.
„ trifoliatum Sw. p. c.
„ varium Lk. p. fr.
Asplenium bulbiferum Forst. p. fr.
„ Filix-femina Bernh. β. monstrosum p.
„ Thwaitesii A. Br. p. fr.
Blechnum brasiliense Desft. l. c.
„ occidentale L. p. fr.
Ceratopteris thalictroides Brong. a. c.
Doodia aspera R. Br. p. fr.
„ caudata R. Br. p. fr.
„ dives Knze. p. fr.
Gymnogramme calomelanos Klfs. v. chrysophylla p. c.
„ japonica Desv. p. fr.
Heteroneuron repandum Fée p. fr.
Nephrolepis exaltata Schott. p. fr.
Polypodium areolatum H. B. K. p. c.
„ caespitosum L. p. c.
„ glaucophyllum Knze. p. c.
„ pustulatum Forst. p. c.
Pteris cretica L. p. fr.
„ „ „ v. albo-lineata p. fr.
„ flagellata Thnbg. p. fr.
„ longifolia L. p. fr.
„ palmata L. p. fr.
„ serrulata L. fil. p. fr.
„ „ „ v. crispa p. fr.
„ stenophylla Hook. p. fr.
„ tremula R. Br. p. fr.
Scolopendrium officinarum Sw. p.
Woodwardsia radicans Sm. p. fr.

Kiew, Novembri 1903.

Horti Director Prof. **S. Nawaschin.**

Hortulanus primarius **E. Hohnbaum.**

Digitized by Google

Digitized by Google

А. Росписаніе лекцій на медицинскомъ факультетѣ Университета св. Владиміра на 1903—1904 уч. годъ.

Весеннее полугодіе

2-й семестръ. 1-й курсъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Понедѣльникъ.

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
9—11	Проф. Стефанисъ.	Нормальная анатомія.	Анатомич. театръ.
11—12	„ Бобрецкій.	Зоологія съ срав. анатом.	Аудит. № 15.
12—1	„ Косоноговъ.	Физика.	Аудит. № 15.
1—2	„ Баранецкій.	Ботаника.	Аудит. № 15.
5—7	„ Стефанисъ.	Пр. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Косоноговъ.	Пр. занятія по физикѣ.	Физич. институтъ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Вторникъ.

9—10	—	Нормальная Анатомія.	Анатомич. театръ.
10—12	„ Якимовичъ.	Гистологія съ эмбріологіей.	Гистологич. инстит.
5—7	Проф. Стефанисъ.	Пр. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Косоноговъ.	Пр. занятія по физикѣ.	Физич. институтъ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

Digitized by Google

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Среда.

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
9—11	Проф. Якимовичъ.	Гистологія съ эмбріологіей.	Гистол. инст.
11—12	„ Косоноговъ.	Физика	Аудиторія № 15.
12—2	„ Стефанисъ.	Нормальная анатомія.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Стефанисъ.	Пр. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Косоноговъ.	Пр. зан. по физикѣ.	Физич. институтъ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Четвергъ.

9—11	Проф. Реформатскій	Органич. химія.	Химич. Лабор.
11—12	„ Бобрецкій.	Зоологія съ сравн. анатом.	Аудиторія № 15.
12—1	„ Баранецкій.	Ботаника.	Аудиторія № 15.
1—3	„ Армашевскій.	Минералогія.	Аудиторія № 15.
4—7	„ Лоначевскій-Петруняка.	Пр. зан. по фармац. и судебн. химіи (для фармац).	Фармацев. лаборат.
5—7	„ Стефанисъ.	Пр. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Косоноговъ.	Пр. зан. по физикѣ.	Физическ. институт.

Необязательные предметы—нѣтъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Пятница.

8—10	Проф. Реформатскій	Органич. химія.	Химич. лабор.
11—1	„ Косоноговъ.	Физика.	Аудиторія № 15.
1—2	„ Бобрецкій.	Зоологія съ сравн. анатом.	Аудиторія № 15.
4—7	„ Лоначевскій-Петруняка.	Пр. зан. по фармац. и судеб. химіи (для фармац)	Фармацев. лабор
5—7	„ Стефанисъ.	Пр. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Косоноговъ.	Пр. зан. по физикѣ.	Физич. институтъ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

Digitized by Google

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Суббота.

Часы	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
9—11	Проф. Якимовичъ.	Пр. зан. по гистологіи.	Гистолог. институт.
11—12	„ Косоноговъ.	Физика	Аудит. № 15.
12—2	„ Якимовичъ.	Прак. зан. по гистологіи.	Гистолог. лабор.
4—7	„ Лоначевскій-Петруняка.	Пр. зан. по фармац. и судеб. химіи (для фармацевт.).	Фармацев. лабор.
5—7	„ Стефанисъ	Пр. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Косоноговъ.	Практ. занятія по физикѣ.	Физич. институтъ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

4-й семестръ. 2-й куреъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Понедѣльникъ.

11—1	Проф Садовень.	Медицинская химія.	Лабор. медиц. химіи
1—3	„ Садовень.	Пр. зан. по медиц. химіи.	Лабор. медиц. химіи
5—7	„ Стефанисъ.	Практ. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Вторникъ.

9—11	Проф. Садовень.	Пр. зан. по медиц. химіи.	Лабор. медиц. химіи
11—1	„ Чирьевъ.	Физіологія.	Физіолог. институт.
1—3	„ Садовень.	Пр. зан. по медиц. химіи	Лабор. медиц. химіи
5—7	„ Стефанисъ.	Пр. зан. по анатоміи.	Анатом. театръ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Среда.

9—11	Проф. Садовень.	Пр. зан. по медиц. химіи.	Лабор. медиц. химіи
11—1	„ Чирьевъ.	Физіологія.	Физіолог. институт.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
1—2	Проф. Лоначевскій-Петруняка.	Фармація.	Фармакол. аудит.
4—6	„ Лоначевскій-Петруняка.	Практ. зан. по фармаціи.	Фармац. лаборат,
5—7	„ Стефанисъ.	Практ. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Чирьевъ.	Пр. зан. по физіологіи.	Физіологич. аудит.

Необязательные предметы—нѣтъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Четвергъ.

9—11	Проф. Стефанисъ.	Нормальная анатомія.	Анатомич. театръ.
11—1	„ Чирьевъ.	Физіологія.	Физіологич. инстит.
1—3	„ Садовень.	Пр. зан. по медиц. химіи.	Лабор. медиц. химіи
4—7	„ Лоначевскій-Петруняка.	Пр. зан. по фармац. и судеб. химіи (для фармацевт.).	Фармац. лаборат.
5—7	„ Стефанисъ.	Пр. зан. по анатоміи.	Анатомич. театръ.
5—7	„ Чирьевъ.	Практ. зан. по физіологіи.	Физіологич. инстит.

Необязательные предметы—нѣтъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Пятница.

9—11	Проф. Стефанисъ.	Нормальная анатомія.	Анатомич. театръ.
1—2	„ Садовень.	Медицинская химія.	Аудит. медиц. химіи
2—3	„ Лоначевскій-Петруняка.	Фармація.	Фармакол. аудитор.
4—7	„ Лоначевскій-Петруняка.	Пр. зан. по фар. и суд. химіи (для фармац.).	Фармацев. лаборат.
5—7	„ Стефанисъ.	Пр. зан. по анатоміи.	Анатом. театръ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

8—10	Пр.-доц. Жукъ.	Анатом. груд. и брюш. полос.	Анатомич. театръ.

Digitized by Google

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Суббота.

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
11—1	Проф. Чирьевъ.	Физіологія.	Физіолог. институт.
12—2	„ Лоначевскій-Петруняка.	Пр. зан. по произ. суд. мед. изслѣд. (для фармацевт.).	Фармац. лабор.
1—2	„ Садовень.	Медицинская химія.	Аудит. мед. химіи.
2—3	„ Лоначевскій-Петруняка.	Фармація.	Фармакол. аудит.
4—7	„ Лоначевскій-Петруняка.	Пр. зан. по фармаціи и суд. химіи (для фармацевт.).	Фармац. лабор.
5—7	„ Стефанисъ.	Практ. зан. по анатоміи.	Анатом. театръ.

Необязательные предметы—нѣтъ.

6-й семестръ. 3-й курсъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Понедѣльникъ.

8—10	Проф. Вагнеръ.	Пр. зан. по врачеб. діагност.	Александр. больн.
8—10	„ Образцовъ.	Пр. зан. по част. потол. и тер.	Александр. больн.
10—11	„ Вагнеръ.	Врачебная діагностика.	Александр. больн.
11—12	„ Муратовъ.	Женскія болѣзни.	Акуш. факул. клин.
12—1	„ Лауденбахъ.	Фармакологія.	Фармак. лабор.
1—3	„ Павловскій.	Хирург. патол. и терапія.	Аудит. № 13.
5—7	„ Морозовъ.	Пр. зан. по оперета. хирур. съ топогр. анатоміей.	Ауд. опер. хирург.

Необязательные предметы—нѣтъ.

8—9	Пр.-дц Коровицкій	Частн. патол. и терап.	Клинн.
8—9	„ Яновскій	Пр. зан. по клин. мик. и бакт.	Александр. больн.
9—10	„ Абражановъ	Частн. хирург. діагн.	Александр. больн.
1—2	„ Качковскій	Хирургич. діагностика.	Дѣтская лѣчебн.

Digitized by Google

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Вторникъ.

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
8—10	Проф. Морозовъ.	Оперативная хирургія съ топографич. анатоміей.	Аудит. опер. хирур.
10—11	„ Павловскій.	Хирургич. патол. и терапія.	Аудит. № 15.
11—1	„ Высоковичъ.	Патологическая анатомія.	Патол. анат. инст.
1—2	„ Лауденбахъ	Формакологія.	Формаколог. аудит.
5—7	„ Высоковичъ.	Пр. зан. по патол. анатом.	Патол. анат. инст.
	Необязательные предметы.		
12—2	Пр.-дц. Качковскій.	Прак. зан. по хирургичес. діагностикѣ.	Дѣтская лѣчебн. (Б.-Кудр. № 20).
3—4	Проф. Лауденбахъ.	Пр. зан. по фармакологіи.	Формакол. лабор.
2—4	Пр.-доц Леплинскій	Практ. зан. по нервнымъ болѣзнямъ.	Александр. больн.
5—7	Проф. Рустицкій.	Пр. зан. по оперативной хирургіи.	Анатом. театръ.
6—8	Пр.-д. Трижецѣскій	Частная. патол. и терапія.	Формак. аудит.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Среда.

9—11	Проф. Образцовъ.	Частн. патол. и терапія.	Александр. больн.
11—12	„ Муратовъ.	Женскія болѣзни.	Акушер. фак. клин.
12—1	„ Лауденбахъ.	Фармакологія.	Фармакол. аудит.
1—3	„ Линдеманъ.	Общая патологія.	Лабор. общ. патол.
5—7	„ Морозовъ.	Пр. зан. по опер. хирур. съ топ. ан.	Аудит. опер. хирур.
5—7	„ Павловскій.	Пр. зан. по хир. пат. и терап.	Лаб., хир. пат. и тер
	Необязательные предметы.		
8—9	Пр.-доц. Бушуевъ.	Пр. зан. масажу.	Военный госпит.
9—10	„ Абражановъ.	Частн. хирург. діагн.	Александр. больн.
12—2	„ Качковскій.	Пр. зан. по хирургич. діагностикѣ.	Дѣтская лечеб. (Б.-Кудр. № 20).
1—3	„ Добронравовъ.	Гинекологич. діагностика.	Александр. больн.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
5—6	Пр.-доц. Ивановъ.	Акушерство.	Александр. больн.
5—7	„ Лещинскій	Психіатрія.	Лечеб. Коршуна.
6—7	„ Боровскій.	Сифилитологія.	Патол. анат. инст.
7—8	„ Корчакъ-Чепурковскій.	Эпидеміологія.	Гигіенич. лабор.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Четвергъ.

8—9	Проф. Вагнеръ.	Пр. зан. по врачеб. діагност.	Александр. больн.
9—11	„ Вагнеръ.	Врачебная діагностика.	Александр. больн.
11—1	„ Морозовъ.	Операт. хирур. съ топ. анат.	Аудит. опер. хирур.
1—3	„ Линдеманъ.	Общая Патологія.	Лабор. общ. патол.
5—7	„ Высоковичъ.	Пр. зан. по патол. гистолог.	Патол анатом. инст.

Необязательные предметы.

8—9	Пр.-доц. Яновскій.	Пр. зан. по микр. и бактер.	Александр. больн.
12—2	„ Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діаг.	Дѣтская лечебн.
3—4	Проф. Лауденбахъ.	Пр. зан. по фармаколог.	Фармакол. лаборат.
5—7	„ Рустицкій.	Пр. зан. по оперет. хирург.	Анатом. театръ.
5—7	Пр.-доц. Трофимовъ.	Болѣзни уха, носа и горла.	Алек. бол кл. проф. Вагнера
6—7	„ Бушуевъ.	Частн. патол и терапія.	Аудиторія № 7.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Пятница.

8—10	Проф. Вагнеръ.	Пр. зан. по врач. діагност.	Александр. больн.
8—10	„ Образцовъ.	Пр. зан. по част. пат. и тер.	Александр. больн.
10—11	„ Вагнеръ.	Врачебная діагностика.	Александр. больн.
11—12	„ Муратовъ.	Женскія болѣзни.	Акуш. фак. клиника.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
12—2	Проф. Лауденбахъ.	Фармакологія.	Фармакол. аудит.
5—7	„ Высоковичъ.	Пр. зан по патол. и гистол.	Патол. анат инстит.
		Необязательные предметы,	
12—2	Пр.-доц. Качковскій	Пр. зан. по хирургич діагностикѣ	Дѣтская лечебн. (Буль.-Кудр., 20).
2—3	„ Добронравовъ.	Гинекологич. діагностика.	Александр. больн.
2—3	„ Леплинскій	Нервныя болѣзни.	Александр. больн.
2—4	Проф. Лауденбахъ.	Пр. зан. по фармакологіи.	Фармакол. лабор.
5—6	Пр.-доц. Ивановъ.	Акушерство.	Александр. больн.
6—7	„ Коровицкій	Частная патол. и терап.	Аудит. №
7—8	„ Коровицкій	Практ. зан. по гематологіи.	Аудит. №

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ

Суббота.

8—10	Проф. Образцовъ.	Частн. патол. и терапія.	Александр. больн.
10—11	„ Лауденбахъ.	Фармакологія.	Фармакол. аудитор.
11—12	„ Павловскій.	Хирур. патол. и терапія.	Аудиторія № 16.
12—2	„ Высоковичъ.	Патологическая анатомія	Патол. анат. инстит.
5—7	„ Морозовъ.	Пр. зан. по оперет. хирур. съ топ. ант.	Аудит. опер. хир.
		Необязательные предметы.	
12—2	Пр.-дц Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діагнос.	Дѣтская лечебн. (Буль.-Кудр., 20).
4—6	„ Леплинскій.	Пр. зан. по психіатріи.	Лечеб. Коршуна.
6—7	„ Боровскій.	Дерматологія.	Палон. анат. инстит.
7—8	„ Корчакъ-Чепурковскій.	Санитарная статистика.	Гигіеническая. лаб.

Digitized by Google

8-й семестръ IV куреъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Понедѣльникъ.

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
9—11	Проф. Муратовъ.	Акушерство и гинекол.	Акуш. фак. клин.
9—12	„ Высоковичъ.	Техн. патол. анат. вскрыт.	Патол. анат. инст.
11—12	„ Черновъ.	Дѣтскія болѣзни.	Александр. больн.
12—2	„ Сикорскій.	Клиника нервн. болѣзней.	Александр. больн.
5—7	„ Орловъ.	Пр. зан. по гигіен. съ мед. полиц.	Гигіенич. лаборат.
5—7	„ Малиновскій.	Визитація больныхъ.	Хирург. фак. клин.
6—8	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. нерв. бол.	Александр. больн.

Необязательные предметы:

8—9	Пр.-дц. Коровицкій.	Частн. патол. и терап.	Аудиторія № 13.
1—2	„ Качковскій.	Хирургич. діагностика.	Александр. больн.
2—3	„ Лещинскій.	Нервныя болѣзни.	Дѣтская лѣчебн. (Бул.-Кудр., 20).
12—2	„ Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діагн. и произв. операц.	Дѣтская лѣчебн. (Бул.-Кудр., 20).
7—8	„ Бондаревъ.	Оперативн. гинекологія.	Акуш. гинек. клин.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Вторникъ.

9—11	Проф. Чирковъ.	Терапевт. фак. клиника.	Терап. фак. клин.
9—12	„ Высоковичъ[1])	Техн. патол.-анат. вскрытія.	Патол. анат. инст.
11—1	„ Малиновскій	Хирургич. фак. клиника.	Хирур. фак. клин.
1—3	„ Орловъ.	Гигіена и мед. полиція.	Гигіенич. лаборат.
5—7	„ Орловъ.	Пр. зан. по гигіен. и медиц. полиціи.	Гигіенич. лаборат.
6—7	„ Малиновскій	Визитація больныхъ.	Хирург. фак. клин.
6—8	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. нервн. бол.	Александр. больн.

[1]) По мѣрѣ накопленія матеріала.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
12—1	Пр.-дц. Линдстремъ	Пр. зан. по венерологіи.	Военный госпит.
12—2	„ Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діагн.	Дѣтская лечебн.
1—3	„ Косткевичъ.	Клиника внутр. болѣз.	Больн. для чернор.
2—4	„ Леплинскій.	Пр. зан. нервн. болѣзн.	Александр. больн.
3—4	„ Селецкій.	Электродіагн. и электротерап. бол. нервн. сист.	Александр. больн.
5—7	„ Михайловъ.	Оперативн. хирургія.	Анатом. театръ.
5—7	„ Жукъ.	Горловыя болѣзни.	Терап. фак. клин.
6—7	„ Неелювъ.	Акушерство.	Акуш. фак. клин.
6—8	„ Тржецѣскій.	Частн. патол. и терапія.	Фармакол. аудит.
7—8	„ Ларіоновъ.	Нервныя болѣзни.	Аудиторія № 2.
7—8	„ Колесниковъ	Душевн. и нервн. бол.	Военный госпит.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Среда.

9—11	Проф. Муратовъ.	Клин. лекц. по акуш. и гин.	Акуш. фак. клин.
11—12	Пр.-дц. Шимановскій	Офтальмологія.	Глазн. фак. клин.
12—1	Проф. Оболонскій.	Судебная медицина.	Анатомич. театръ.
1—2	„ Орловъ.	Гигіена и медиц. полиція.	Гигіенич. лаборат.
5—7	„ Малиновскій.	Визитація больныхъ.	Хирур. фак. клин.
6—8	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. нерв. бол.	Александр. больн.

Необязательные предметы.

12—2	Пр.-дц. Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діагн.	Дѣтская лѣчебн.
2—3	Проф. Гейбель.	Фармакологія.	Аудиторія № 7.
3—4	Пр.-дц. Боровскій.	Пр. зан. по сифилитологіи.	Военный госпит.
6—7	„ Боровскій.	Сифилитологія.	Патол. анат. инст.
7—8	„ Корчакъ-Чепурковскій.	Эпидеміологія.	Гигіенич. лабор.

Digitized by Google

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Четвергъ.

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
9–11	Проф. Чирковъ.	Терапев. факул. клиника.	Терапев. фак. клин.
9–12	„ Высоковичъ.	Техн. патол. анат. вскрыт.[1]).	Патол. анат. инст.
11–1	„ Малиновскій	Хирург. факульт. клиника.	Хирур. фак. клин.
12–1	„ Муратовъ.	Акушер. операц. на фант.	Акуш. фак. клин.
1–3	„ Черновъ.	Дѣтскія болѣзни.	Александр. больн.
3–4	„ Черновъ.	Пр. зан. по дѣтск. болѣзн.	Александр. больн.
5–7	„ Малиновскій	Визитація больныхъ.	Хируг. фак. клин.
5–7	„ Орловъ.	Практ. занятія по гигіен. и медиц. полиц.	Гигіенич. лаборат.
6–8	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. нерв. бол.	Александр. больн.

Необязательные предметы.

12–2	Пр.-дц. Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діагн.	Дѣтская лѣчебн.
5–7	„ Михайловъ.	Спеціальн. опер. на трупѣ.	Анатомич. театръ.
6–7	„ Бушуевъ.	Частная патол. и терапія.	Аудиторія № 7.
6–7	„ Яхонтовъ.	Операт. акуш. на фант.	Аудит. Общ. Пат.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Пятница.

9–11	Проф. Муратовъ.	Клин. лек. по акуш. гинек.	Акуш. фак. клин.
11–12	Пр.-дц. Шимановскій	Офталмологія.	Глазн. фак. клин.
12–1	Проф. Черновъ.	Дѣтскія болѣзни.	Александр. больн.
5–7	„ Орловъ	Практ. занят. по гигіен. и медиц. полиц.	Гигіенич. лаборат.

[1]) По мѣрѣ поступленія труповъ.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
5-7	Проф. Малиновскій.	Визитація больныхъ.	Хирур. фак. клин.
6—8	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. нерв. бол.	Александр. больн.
		Необязательные предметы.	
12—2	Пр.-доц. Качковскій.	Практ. занят. по хирургич. діагн.	Дѣтская лечебн.
1—3	„ Лапинскій.	Практ. занят. по діагн. нервныхъ забол.	Александр. больн.
2—3	„ Ленлинскій.	Нервныя болѣзни.	Александр. больн.
6-7	„ Коровицкій.	Частная патолог. и терапія.	Александр. больн.
7—8	„ Коровицкій.	Пр. зан. по гематологіи.	Александр. больн.
7—8	„ Ларіоновъ.	Душевныя болѣзни.	Аудиторія № 2.
7—8	„ Колесниковъ.	Нервн. и душевн. болѣзни.	Воен. Госпиталь.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Суббота.

9—11	Проф. Чирковъ.	Терапевтическая факульт. клиника [1]).	Терапев. фак. клин.
9—12	„ Высоковичъ.	Технич. патол. анатомич. вскрытій.	Пат. анат. истит.
11—1	„ Малиновскій.	Хирургич. факульт. клин.	Хирург. фак. клин.
1—2	„ Оболонскій.	Судебная медицина.	Анатом. театръ.
5—7	„ Малиновскій.	Визитація больныхъ.	Хирург. фак. клин.
6—8	„ Сикорскій.	Практ. занятія по клиникѣ нервн. болѣзн.	Александр. больн.

[1]) По мѣрѣ поступленія труповъ.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
		Необязательные предметы.	
12—2	Пр.-дц. Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діагн.	Дѣтская лѣчебн.
1—3	„ Косткевичъ.	Клиника внутрен. болѣзн.	Больн. для чернор.
1—3	„ Линдстремъ	Сифилитологія.	Военный госпит.
2—3	Проф. Гейбель.	Фармакологія.	Аудиторія № 7.
4—6	Пр.-дц. Леплинскій.	Психіатрія.	Лечебн. Коршуна.
6—7	„ Боровскій.	Дерматологія.	Патол. анат. инст.
6—7	„ Нееловъ.	Гинекологія.	Акуш. фак. клин.
6—7	„ Лапинскій.	Общая діагн. психич. больн.	Аудиторія № 12.
7—8	„ Бондаревъ.	Оперативная гинекологія.	Акуш. фак. клин.
7—8	„ Лапинскій.	Пр. зан. по діагн. нерв. заб.	Александр. больн.
7—8	„ Корчакъ-Чепурковскій.	Санитарн. статист.	Гигіенич. лабор.

10-й семестръ. V куреъ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Понедѣльникъ.

8—10	Проф. Тритшель.	Терапевт. госпит. клиника.	Военный госпит.
10—11	„ Оболонскій.	Судеб. мед. изсл. труповъ[1]).	Анатомич. театръ.
10—12	„ Волковичъ.	Хирург. госпит. клиника.	Военный госпит.
12—1	„ Томашевскій.	Дерматологія	Военный госпит.
1—4	„ Высоковичъ.	Патол. анат. вскрыт.	Воен. госп. Алекс. больн.
5—6	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. душев. бол.	Военный госп.
		Необязательные предметы.	
8—9	Пр.-дц. Яновскій.	Пр. зан. по клинич. микроскопіи и бактеріологіи.	Александр. больн.

[1]) По мѣрѣ поступленія труповъ.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
12—2	Пр.-дц. Качковскій.	Пр. зан. по хирур. діагн.	Дѣтская лечебн. (Бул.-Кудр., 20).
1—2	„ Качковскій.	Хирургич. діагностика.	Дѣтская лечебн. (Бул.-Кудр., 20).
2—3	„ Леплинскій	Психіатрія.	Лечебн. Коршуна.
6—7	„ Кіяницынъ.	Пр. зан. по судебн. химіи.	Кабин. Суд. мед.
7—8	„ Бондаревъ.	Операт. гинекологія.	Акуш, фак. клин.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Вторникъ.

8—10	Проф. Тритшель.	Терапевт. госпит. клиника.	Военный госпит.
10—12	„ Томашевскій.	Сифилитологія.	Военный госпит.
12—2	„ Оболонскій.	Клин. лек. по судеб. психопатол.	Военный госпит.
5—6	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. душ. бол.	Военный госпит.

Необязательные предметы.

12—2	Пр.-дц. Качковскій.	Пр. зан. по хирур. діагност.	Дѣтская лечебн. (Бул.-Кудр., 20).
4—6	„ Добронравовъ.	Операт. акушерство.	Александр. больн.
2—4	„ Леплинскій.	Нервныя болѣзни.	Александр. больн.
5—7	Проф. Рустицкій.	Пр. зан. по операт. хирург.	Анатомич. театръ.
6—7	Пр.-дц. Ивановъ.	Акуш. и гинекол. операція.	Александр. больн.
7—8	„ Ларіоновъ.	Душевн. и нерв. бол.	Военный госпит.
7—8	„ Колесниковъ.	Душевн. и нерв. бол.	Военный госпит.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Среда.

9—10	Проф. Сикорскій.	Системат. курсъ психіатр.	Военный госпит.
10—12	„ Волковичъ.	Хирург. госпит. клиника.	Военный госпит.
12—3	„ Высоковичъ.	Патал. анатом. вскрытія.	Воен. госп. Алекс. больн.
5—6	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. душ. бол.	Военный госпит.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
		Необязательные предметы.	
8—9	Пр.-дц. Яновскій.	Клиника внутр. болѣзней.	Александр. больн.
12—2	„ Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діагн.	Дѣтская лечебн.
1—2	„ Карницкій.	Дѣтскія болѣзни	Александр. больн.
2—3	Проф. Гейбель.	Фармакологія.	Аудиторія № 00.
5—7	„ Нечай.	Психіатрія душ. болѣзни.	Кирилловск. больн.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Четвергъ.

9—10	Пр.-дц. Шимановскій	Глазныя операціи.	Глазн. фак. клин.
10—11	Проф. Оболонскій.	Судебн. медиц. изслѣдован. труповъ.	Анатомич. театръ.
10—12	Пр.-дц. Шимановскій.	Офталмологич. клиника.	Глазн. фак. клин.
12—2	„ Томашевскій.	Пр. зан. по дерматологіи.	Воен. госпиталь.
1—2	„ Муратовъ.	Практ. занят. по гинекол. поликл.	Акуш. фак. клин.
5—6	„ Сикорскій.	Практ. занят. по клин душ. болѣзн.	Воен. госпиталь.
		Необязательные предметы.	
8—9	Пр.-дц. Яновскій.	Пр. зан. по клинич. микроскопіи и бактеорологіи.	Александр. больн.
12—1	Проф. Муратовъ.	Пр. зан. на фантомѣ.	Акуш. фак. клин.
12—2	Пр.-дц. Ломинскій.	Пр. зан. по гистологіи.	Гистолог. институт.
2—3	„ Селецкій.	Общая терапія душев. бол.	Аудиторія № 6.
4—6	„ Добронравовъ.	Оперативн. акушерство.	Александр. больн.
5—7	Проф. Рустицкій.	Пр. зан. по операт. хирург.	Анатом. театръ.
6—7	„ Ивановъ.	Акуш. и гинек. операція.	Александр. больн.
6—7	„ Бушуевъ.	Частн. патол. и терапія.	Аудиторія № 7.
6—7	„ Яхонтовъ.	Опер. акуш. на фантомѣ.	Аудит. общ. патол.

[1]) По мѣрѣ поступленія труповъ.

Digitized by Google

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Пятница.

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе.
8—10	Проф. Тритшель.	Терапевт. госпит. клиника.	Военный госпит.
10—11	„ Сикорскій.	Психіатрич. клиника.	Военный госпит.
11—12	„ Оболонскій.	Клин. лек. по суд. психопат.	Военный госпит.
12—3	„ Высоковичъ.	Патол. анат. вскрытія.	Воен. госп. и Алек. больница.
5—6	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. душ. бол.	Военный госпит.
6—8	„ Оболонскій.	Пр. зан. по судебн. медиц.	Анатомич. театръ.

Необязательные предметы.

8—9	Пр.-дц. Яновскій.	Клинич. микроск. и бактер.	Александр. больн.
12—2	„ Качковскій.	Пр. зан. по хирург. діагн.	Дѣтская лечебн.
1—3	Проф. Высоковичъ.	Повт. курсъ патол. анатом.	Патол. анат. инст.
2—3	Пр.-дц. Липлинскій.	Нервныя болѣзни.	Александр. больн.
6—8	Проф. Морозовъ.	Повтор. курсъ опер. хирур. съ топ. анат.	Анатомич. театръ.
6—8	Пр.-дц. Радзіевскій.	Хирург. мочев. путей.	Факул. хир. клин.
7—8	„ Ларіоновъ.	Душевныя болѣзни.	Аудиторія № 2.
7—8	„ олесниковъ.	Нервныя болѣзни.	Воен. госпиталь.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.

Суббота.

8—10	Проф. Томашевскій.	Дерматологія.	Военный госпит.
10—12	„ Волковичъ.	Хирург. госпитал. клиника.	Военный госпит.
10—11	„ Оболонскій.	Суд. мед. изслѣд. труповъ[1]).	Анатом. театръ.
12—2	Пр.-дц. Шимановскій.	Офталмологич. клиника.	Глазн. фак. клин.
2—3	Проф. Оболонскій.	Судебная медицина.	Анатом. театръ.
2—4	„ Томашевскій.	Пр. зан. по сифилит.	Военный госпит.
5—6	„ Сикорскій.	Пр. зан. по клин. душ. бол.	Военный госпит.

[1]) По мѣрѣ поступленія труповъ.

Digitized by Google

Часы.	Преподаватели.	Предметы.	Помѣщеніе
		Необязательные предметы.	
12—2	Пр.-дц. Качковскій.	Пр зан. по хирург. діагн.	Дѣтская лечебница (Бул.-Кудр., 20).
2—3	„ Киселевъ.	Душевныя болѣзни.	Военный госпит.
2—3	Проф. Гейбель.	Фармакологія.	Аудиторія № 7.
6—7	Пр.-дц. Лапинскій.	Психіатрія.	Аудиторія № 12.
6—7	„ Кіяницынъ.	Судебная медицина.	Анатомич. театръ.
7—8	„ Бондаревъ.	Оперативная гинекол.	Акуш. фак. клин.

Деканъ **Н. Оболонскій.**

Секретарь **Ю. Лауденбахъ.**

Digitized by Google

Digitized by Google

Общій обзоръ преподаванія на физико-математическомъ факультетѣ въ весеннемъ полугодіи 1904 года.

Въ весеннемъ полугодіи 1904 года, согласно учебному плану, г.г. профессора и прив.-доценты будутъ читать лекціи и вести практическія занятія сообразно съ нижеслѣдующимъ распредѣленіемъ недѣльныхъ часовъ:

а) Отдѣленіе математическихъ наукъ.

II сем.

Курсы обязательные (20 час.).

1. Дифференціальное исчисленіе 4 часа. Орд. проф. Букрѣевъ.
2. Химія 3 часа Орд. проф. Барзиловскій.
3. Теплота 4 часа. Орд. проф. Де-Метцъ.
4. Семинарій по механическому отдѣлу физики 2 часа. Орд. проф. Де-Метцъ.
5. Аналитическая геометрія 3 часа. Орд. проф. Граве.
6. Практ. зан. по аналитической геометріи 2 часа. Орд. проф. Граве.
7. Алгебраическій анализъ 2 часа. Орд. проф. Граве.

Курсы необязательные.

8. Введеніе въ проэктивную геометрію 1 часъ. И. д. экстр. проф. Воронецъ.
9. Практ. зан. по аналитической геометріи 2 часа. И. д. экстр. проф. Воронецъ.
10. Общее землевѣдѣніе 2 часа. Прив.-доц. Марковъ.

Digitized by Google

IV сем.

Курсы обязательные (19 час.)

1. Интегральное исчисленіе 4 часа. Орд. проф. Букрѣевъ.

2. Механика точки 3 часа. Орд. проф. Сусловъ.

3. Теплота 4 часа. Орд. проф. Де-Метцъ.

4. Описательная астрономія 2 часа. Засл. проф. Хандриковъ и орд. проф. Фогель.

5. Сферическая астрономія 2 часа. Засл. проф. Хандриковъ и орд. проф. Фогель.

6. Практ. зан. по приложенію диффер. исчисленія къ геометріи 2 часа. Прив.-доц. Пфейфферъ.

7. Практ. зан. по интегральному исчисленію 2 часа. Прив.-доц. Пфейфферъ.

Курсъ дополнительный.

8. Высшая алгебра 3 часа. Орд. проф. Граве.

VI сем.

Курсы обязательные (18 час.).

1. Интегрированіе дифференціальныхъ уравненій съ частными производными 1 часъ. Орд. проф. Букрѣевъ.

2. Динамика системы 4 часа. Орд. проф. Сусловъ.

3. Физическія измѣренія 3 часа. И. д. экстр. проф. Косоноговъ.

4. Метеорологія 3 часа. И. д. экстр. проф. Косоноговъ.

5. Практ. зан. по механикѣ 2 часа. И. д. экстр. проф. Воронецъ.

6. Практ. зан. по интегрированію дифф. урави. 2 часа. И. д. экстр. проф. Воронецъ.

7. Варіаціонное исчисленіе 2 часа. И. д. экстр. проф. Воронецъ.

8. Теорія вѣроятностей 1 часъ. Прив.-доц. Пфейфферъ.

Курсы дополнительные.

9. Высшая алгебра 3 часа. Орд. проф. Граве.

10. Теоретическая астрономія 3 часа. Орд. проф. Фогель.

11. Эллиптическія функціи 1 часъ. Прив.-доц. Пфейфферъ.

Digitized by Google

б) Отдѣленіе естественныхъ наукъ.

II сем.

Курсы обязательные (19 час.).

1. Анатомія человѣка 3 часа. Засл. проф. Бобрецкій.
2. Курсъ неорганической химіи (металлы) 4 часа. Орд. проф. Барзиловскій.
3. Теплота 4 часа. Орд. проф. Де-Метцъ.
4. Практ. зан. по опредѣленію растеній 2 часа. Орд. проф. Навашинъ.
5. Общая минералогія 3 часа. Орд. проф. Армашевскій.
6. Практ. зан. по измѣренію угловъ кристалловъ и по кристаллофизикѣ 1 часъ. Орд. проф. Армашевскій.
7. Общая зоологія 2 часа. Орд. проф. Сѣверцовъ.

Курсы необязательные.

8. Пр. зан. по качественному химическому анализу 3 часа. Орд. проф. Реформатскій и орд. проф. Барзиловскій.
9. Общее землевѣдѣніе 2 часа. Прив.-доц. Марковъ.

IV сем.

Курсы обязательные (25 час.).

1. Зоологія безпозвоночныхъ 4 часа. Орд. проф. Коротневъ.
2. Пр. зан. по зоологіи 2 часа. Орд. проф. Коротневъ.
3. Пр. зан. по качественному химическому анализу 3 часа. Засл. проф. Бунге, орд. проф. Реформатскій и орд. проф. Барзиловскій.
4. Курсъ органической химіи 4 часа. Орд. проф. Реформатскій.
5. Теплота 4 часа. Орд. проф. Де-Метцъ.
6. Систематика растеній 2 часа. Орд. проф. Навашинъ.
7. Анатомія растеній 3 часа. Орд. проф. Пуріевичъ.
8. Частная минералогія 2 часа. Орд. проф. Армашевскій.
9. Практ. зан. по опредѣленію минераловъ 1 часъ. Орд. проф. Армашевскій.

Digitized by Google

Курсы необязательные

10. Практ. зан. по количественному анализу 3 часа. Орд. проф. Реформатскій.

11. Эмбріологія растеній 2 часа. Орд. проф. Навашинъ.

12. Физическая химія 2 часа. Прив.-доц. Плотниковъ.

13. Практ. зан. по физической химіи 2 часа. Прив.-доц. Плотниковъ.

VI сем.

Курсы обязательные (17 час.).

1. Практ. зан. по спеціальной морфологіи растеній 2 часа. Орд. проф. Навашинъ.

2. Физіологія растеній 2 часа. Орд. проф. Пуріевичъ.

3. Пр. зан. по анатоміи растеній 2 часа. Орд. проф. Пуріевичъ.

4. Историческая геологія 2 часа. Орд. проф. Армашевскій.

5. Зоологія позвоночныхъ 4 часа. Орд. проф. Сѣверцовъ.

6. Практ. зан. по зоотоміи позвоночныхъ 2 часа. Орд. проф. Сѣверцовъ.

7. Метеорологія 3 часа. И. д. экстр. проф. Косоноговъ.

Курсы необязательные.

8. Практ. зан. по количественному химическому анализу 3 часа. Засл. проф. Бунге, орд. проф. Реформатскій и орд. проф. Барзиловскій.

9. Практ. зан. по технической химіи 3 часа. Засл. проф. Бунге.

10. Техника земледѣлія 3 часа. Орд. проф. Богдановъ.

11. Изслѣдованіе сѣмянъ и анализъ продуктовъ земледѣлія и скотоводства 3 часа. Орд. проф. Богдановъ.

12. Эмбріологія растеній 2 часа. Орд. проф. Навашинъ.

13. Практ. зан. по физіологіи растеній 2 часа. Орд. проф. Пуріевичъ.

14. Систематика позвоночныхъ и географическое ихъ распредѣленіе 3 часа. Прив.-доц. Совинскій.

15. Энтомологія 1 часъ. Прив.-доц. Совинскій.

16. Практ. зан. по опредѣленію позвоночныхъ и насѣкомыхъ 2 часа. Прив.-доц. Совинскій.

Digitized by Google

17. Физическая химія 2 часа. Прив.-доц. Плотниковъ.

18. Практ. зан. по физической химіи 2 часа. Прив.-доц. Плотниковъ.

19. Почвовѣдѣніе 2 часа. Прив.-доц. Локоть.

20. Сельскохозяйственная экономія 2 часа. Прив.-доц. Локоть.

21. Техническая химія 3 часа. Прив.-доц. Тимофеевъ.

Печатано по опредѣленію Физико-Математическаго факультета Императорскаго Университета Св. Владиміра.

Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра Акц. О-ва печ. и издат. дѣла Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Мерзляковская улица, д. № 6.

Digitized by Google

ее полугодіе 1904 года.

П Я Т Н И Ц А.	С У Б Б О Т А.
микроскопія и бактеріологія, пр.-доц. *Яновскій* (Александр. больн.).	

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ра на весеннее полугодіе 1904 года.

ПЯТНИЦА.	СУББОТА.

Digitized by Google

Digitized by Google

на осеннее полугодіе 1904 г.

мъ
ка-
ни-
ню-
ъ-
ір-
ію
ій
ре-

че-

ни-
ед-
со-
нѣ
ніе
ъ,
ду
ни-

Digitized by Google

Digitized by Google

ОТЪ СОВѢТА

Императорскаго Варшавскаго Университета.

На предложенную въ 1901 году юридическимъ факультетомъ тему для популярнаго народнообразовательнаго сочиненія на соисканіе преміи Адама Хойнацкаго было представлено лишь одно сочиненіе, которое оставлено безъ разсмотрѣнія, какъ неудовлетворяющее условіямъ конкурса. Поэтому, на основаніи § 13 правилъ объявленія конкурса и присужденія премій Хойнацкаго за популярныя народнообразовательныя сочиненія и согласно постановленію Совѣта Университета, срокъ представленія конкурсныхъ сочиненій на означенную тему продолжается по *30 апрѣля 1904 года* и премія будетъ присуждена въ размѣрѣ не 900 руб., а *1350 рублей*.

Тема остается прежняя, именно:

„ЖЕНЩИНА, КАКЪ ЧЛЕНЪ СЕМЬИ И ОБЩЕСТВА“.

(Желательно, чтобы были выяснены культурная роль и юридическое положеніе женщины).

Главныя условія конкурса. Премія будетъ выдана автору сочиненія или законнымъ его наслѣдникамъ по предварительномъ представленіи въ Университетъ 150 печатныхъ экземпляровъ этого сочиненія и подъ условіемъ поступленія его въ продажу по цѣнѣ доступной для читателей изъ среды простого народа. Сочиненіе должно быть писано на русскомъ языкѣ и русскимъ подданнымъ, напечатано или переписано чисто и разборчиво. Выборъ между русскимъ и польскимъ языкомъ при печатаніи увѣнчаннаго сочи-

Digitized by Google

ненія предоставляется усмотрѣнію автора. Если къ уплатѣ присужденной преміи представлено будетъ печатанное сочиненіе въ польскомъ переводѣ съ разсмотрѣннаго факультетомъ оффиціальнаго русскаго подлинника, то къ сочиненію этому должно быть приложено удостовѣреніе историко-филологическаго факультета въ полномъ согласіи перевода съ означеннымъ подлинникомъ.

Въ связи съ этимъ объявленный въ истекшемъ 1903 году конкурсъ имени Хойнацкаго для такого же сочиненія на тему: *„Земледѣльческій трудъ“*, назначенную историко-филологическимъ факультетомъ, пріостанавливается на одинъ годъ.

Digitized by Google

Объявленія.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

НА

МОГИЛЕВСКІЯ ГУБЕРНСКІЯ ВѢДОМОСТИ

(НЕОФИЦ. ЧАСТЬ).

СЪ ОТДѢЛЬНЫМИ ЕЖЕДНЕВНЫМИ ТЕЛЕГРАММАМИ

Россійскаго Телеграфнаго Агентства.

Подписавшіеся до 1 декабря 1903 года на полученіе неофиціальной части „Могилевскихъ Губернскихъ Вѣдомостей" въ 1904 году, получаютъ газету и телеграммы БЕЗПЛАТНО въ теченіи и декабря 1903 года.

Подписная цѣна на неофиціальную часть „Губ. Вѣд.": на годъ 3 рубля, съ пересылкою 4 р., на полгода 1 р. 70 к., съ пересылкою 2 р. 20 коп. Для учащихъ въ начальныхъ училищахъ цѣна уменьшается на 1 р.

Къ первому номеру 1904 года всѣмъ подписчикамъ разосланъ будетъ, въ видѣ безплатнаго приложенія, ТАБЕЛЬ-КАЛЕНДАРЬ на

Digitized by Google

1904 г. (въ двухъ краскахъ), съ необходимыми мѣстными справочными свѣдѣніями.

Подписка принимается: въ редакціи (губернское правленіе), въ магазинѣ могилевскаго общества потребителей и во всѣхъ типографіяхъ, библіотекахъ и книжныхъ магазинахъ г. Могилева и Могилевской губерніи.

Редакторъ *Н. Озеровъ.*

3—1

ОБЪ ИЗДАНІИ

ЗАПИСОКЪ

МОСКОВСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

(Десять выпусковъ въ годъ).

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

1) Отчеты о дѣятельности Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и другихъ ученыхъ обществъ, съѣздовъ и пр. 2) Новости техники и промышленности (оригинальныя и переводныя статьи, корреспонденціи и мелкія сообщенія и пр.). 3) Техническое образованіе. 4) Критика и библіографія. 5) Правительственныя распоряженія. 6) Справочный отдѣлъ (спросы и предложенія, вопросы и отвѣты). 7) Объявленія. 8) Приложенія.

Подписная цѣна „Записокъ“:

За годъ съ пересылкой и доставкой 5 р., за полгода 3 р.; безъ пересылки и доставки за годъ 4 р. 50 к., за полгода 2 р. 50 к.

Подписка принимается въ редакціи „Записокъ“: Москва, Садовая-Каретная, 241.

Digitized by Google

Въ настоящее время занятія Московскаго отдѣленія И. Р. Т. О· распредѣляются по слѣдующимъ отдѣламъ и комиссіямъ:

I. Отдѣлъ Химико-Технологическій.
II. „ Механическій.
III. „ Строительно-желѣзнодорожный.
IV. „ Физико-фотографическій.
V. „ Электротехническій.
VI. Комиссія по техническому образованію.
VII. „ „ опытной станціи огнестойкихъ построекъ.
VIII. Отдѣлъ Санитарный.
IX. Комиссія Техническаго Музея содѣйствія труду.

3—1

1904 г. ОТКРЫТА ПОДПИСКА **1904** г.

НА

„ЮРИДИЧЕСКУЮ ГАЗЕТУ“

XIII годъ изданія;

СЪ БЕЗПЛАТНЫМЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ

Сборника рѣшеній Уголовнаго и Гражданскаго Кассаціонныхъ Департаментовъ и Общаго собранія Правительствующаго Сената и Собранія узаконеній и распоряженій Правительства.

Выходитъ два раза въ недѣлю: по воскресеньямъ и четвергамъ

безъ предварительной цензуры.

Годовая подписная цѣна съ доставкою и пересылкою СЕМЬ рублей.

Допускается разсрочка въ платежѣ:

при подпискѣ—4 руб. и къ 1-му апрѣля—остальные—3 рубля.

Правительственныя, Судебныя и Административныя, равно какъ общественныя и сословныя учрежденія могутъ подписываться въ кре-

Digitized by Google

дить, съ тѣмъ, чтобы деньги (1 р.) были присылаемы въ теченіи ШЕСТИ мѣсяцевъ, но, во всякомъ случаѣ, до истеченія подписного года; лица же, служащія въ этихъ учрежденіяхъ, вправѣ подписываться чрезъ ГГ. Казначеевъ—въ разсрочку, со взносомъ ежемѣсячно по одному рублю, каковыя деньги должны быть доставляемы въ редакцію ГГ. Казначеями.

(Адресъ: С.-Петербургъ, Невскій пр., домъ № 59).

Программа: Передовыя статьи —Обзоръ постановленій отечественнаго и послѣднихъ важнѣйшихъ постановленій иностраннаго законодательствъ.—Статьи и замѣтки спеціально юридическаго содержанія.—Вѣсти и слухи.—Корреспонденціи.—Фельетонъ.—Рѣшенія Правительств. Сената.—Отчеты о судебныхъ засѣданіяхъ и процессахъ.—Рефераты юридическихъ ученыхъ обществъ и диспуты.—Движеніе по государственной и общественной службѣ (приказы министерствъ).—Дѣйствія правительства (собр. узак. и распор. прав.).—Списки дѣлъ, назначенныхъ къ слушанію въ Департаментахъ и общихъ собраніяхъ Правительствующаго Сената.—Списки лицъ, состоявшихъ подъ опекою, признанныхъ несостоятельными, возстановленныхъ въ правоспособности, а также объявленія объ уничтоженныхъ довѣренностяхъ (Сенатскія объявленія).—Обзоръ юридическихъ журналовъ.—Новыя книги и отзывы о нихъ (библіографія).—Объявленія.

Вмѣстѣ съ этимъ подписчики, *внесшію полную годовую плату за газету*, могутъ обращаться въ контору „Юридической Газеты“ за справками по дѣламъ какъ судебнымъ, такъ и административнымъ, и за разрѣшеніемъ юридическихъ вопросовъ по дѣламъ, касающимся ихъ имущественныхъ или личныхъ интересовъ. *Порученія эти редакція принимаетъ на себя при соблюденіи слѣдующихъ условій*:

§ 1. Сообщеніе въ „Юридической Газетѣ“, въ отдѣлѣ „Почтоваго ящика“, справокъ о резолюціяхъ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената, но не болѣе 3-хъ разъ въ теченіе подписного года, дѣлается безплатно. Лица же, желающія получить по дѣламъ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената справки по почтѣ, прилагаютъ два рубля за каждую справку по каждому отдѣльному дѣлу, а желающія получить ее по телеграфу присылаютъ кромѣ двухъ рублей и стоимость отвѣтной телеграммы.

Digitized by Google

§ 2. Наблюденіе за ходомъ дѣла, какъ составляющаго предметъ особаго порученія болѣе или менѣе продолжительнаго, производится на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи.

§ 3. Справки и порученія по судебнымъ и административнымъ департаментамъ Правит. Сената, равно какъ и по всѣмъ вообще, кромѣ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената (см. выше § 1-й), центральнымъ и мѣстнымъ административнымъ и судебнымъ учрежденіямъ (правительственнымъ и общественнымъ), должны производиться на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи.

§ 4. Разрѣшеніе юридическихъ вопросовъ по дѣламъ, касающимся имущественныхъ и личныхъ интересовъ, сообщеніе совѣтовъ и т. п., производится письменно по почвѣ, на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи.

§ 5. Лица и учрежденія, обращающіяся за справками, обязаны сообщать: а) бандероль, за которою получаютъ „Юридическую Газету"; б) когда и кѣмъ поданы прошеніе или жалоба; в) на рѣшеніе какого присутственнаго мѣста или должностнаго лица, и г) когда и какимъ присутственнымъ мѣстомъ и должностнымъ лицомъ прошеніе или жалоба отправлены въ Сенатъ или другое правительственное учрежденіе.

§ 6. При невзносѣ полной годовой подписной платы и при неисполненіи условій, указанныхъ выше въ §§ 1—5 настоящей программы, всѣ требованія, запросы и порученія оставляются безъ движенія, такъ какъ порученія предусмотрѣнныя § 1, обязательны для конторы, если подписчикомъ исполнены требованія, указанныя въ § 1 и 5, а порученія, предусмотрѣнныя въ §§ 2—4, могутъ считаться обязательными для конторы лишь тогда, когда послѣдняя изъявитъ согласіе принять исполненіе возлагаемаго на нее порученія.

§ 7. Контора редакціи „Юридической Газеты" также принимаетъ на себя указаніе адресовъ повѣренныхъ для веденія дѣлъ.

Digitized by Google

ТРИДЦАТЬ ВТОРОЙ ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

32-й г. изд. *на ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЕ журналы* 32-й г. изд.

„ПРИРОДА и ОХОТА"

И

„ОХОТНИЧЬЯ ГАЗЕТА".

Органы Императорскаго Общества размноженія охотничьихъ и промысловыхъ животныхъ и правильной охоты, подъ предсѣдательствомъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Владиміра Александровича и Августѣйшаго Товарища Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Николаевича, а также всѣхъ 32-хъ отдѣловъ Императорскаго Общества.

Журналы „Природа и Охота" и „Охотничья Газета" циркуляромъ Главнаго штаба Военнаго Министерства объявлены по войскамъ. Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія журн. одобренъ для фундамент. библіотекъ.

12 книгъ „Природы и Охоты" (ежемѣсячно) и 50 №№ „Охотничьей Газеты" (еженед.). Оба журнала иллюстрируются рисунками русскихъ и иностранныхъ художниковъ.

Программа журналовъ по спорту и охотѣ, охотничьему оружію, собаководству въ связи съ дрессировкою, по рыболовству, устройству и охраны охотничьяго хозяйства, и пр. остается такою же, какъ въ теченіе предшествовавшихъ тридцати лѣтъ.

ПРЕМІИ 1904 года:

1) НОВѢЙШІЙ ЗАКОНЪ ОБЪ ОХОТѢ.

Обширный трудъ, въ 800 стр. текста большого формата, будетъ заключать въ детальной обработкѣ исторію охотн. законовъ, мотивы Государ. Совѣта, работы Высочайше утвержденной Комиссіи подъ

Digitized by Google

предсѣдательствомъ Е. И. В. Великаго Князя Сергѣя Михаиловича, сводку всѣхъ мнѣній составителей проекта, касательно каждой статьи, при чемъ прослѣжено развитіе ея съ самаго зародыша, отзывовъ Министерствъ, обработку матеріаловъ по охотѣ, имѣющихъ большую практическую важность, собранныхъ Комиссіей Е. И. В. Великаго Князя Сергѣя Михаиловича.

Въ свѣтѣ всѣхъ указанныхъ матеріаловъ каждая статья закона выступитъ не какъ безжизненная и сухая формула, а со всѣми животрепещущими нуждами, интересами и соображеніями, которыя вызвали ее къ жизни и въ которыхъ законъ черпаетъ свое оправданіе и силу.

Къ книгѣ будутъ приложены:

1) Альбомъ охотничьихъ звѣрей и птицъ, съ раздѣленіемъ ихъ на вредныхъ, полезныхъ и безразличныхъ, какъ устанавливается это въ законѣ для всей Имперіи.

2) Альбомъ пѣвчихъ и насѣкомоядныхъ птицъ, безусловно охраняемыхъ.

3) Карты распространенія въ Европейской и Азіатской Россіи главнѣйшихъ животныхъ.

4) Карта районовъ, признанныхъ закономъ промысловыми охотничьими районами.

5) Формы значковъ и таблицы сроковъ охоты въ краскахъ.

2) Премія „ЗВѢРИ РОССІИ“—

Обширный трудъ въ нѣсколько томовъ, со множествомъ фотографій съ дикихъ звѣрей и художественныхъ рисунковъ профессора звѣрописи А. С. Степанова и художника К. С. Высотскаго и съ

3) „Альбомомъ звѣрей Россіи и охотъ на нихъ“,

24 рисунка, исполненныхъ красками, составляющихъ дополнительный томъ къ тексту книгъ „Звѣри Россіи“.

Трудъ „Звѣри Россіи“ (каждый годъ выдается до 15 листовъ) и „Альбомъ“ въ краскахъ будутъ выходить постепенно при книгахъ журнала „Природа и Охота“.

Digitized by Google

Подписчики „Природы и Охоты“ пользуются 10% скидки въ первоклассномъ оружейномъ магазинѣ Э. Бернгардъ и К°, пр. И. Шенбрунеръ въ Москвѣ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА на журналы „Природа и Охота“ и „Охотничья Газета“:

на годъ съ перес. и достав. 15 р., на полгода 7 р. 50 к., за границу 20 р.

Москва, Новинск. б., д. Баженовой.

Издатель-редакторъ *Н. В. Туркинъ*

3—1

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

НА ЖУРНАЛЪ

VI г. изд. **НОВЫЙ МІРЪ** VI г. изд.

Иллюстрированный вѣстникъ современной жизни, политики, литературы, науки, искусства и прикладныхъ знаній, съ преміями и приложеніями

Изданіе Товарищества М. О. Вольфъ.—Общая редакція П. М. Ольхина.

Въ теченіи года каждый подписчикъ „Новаго Міра“ получаетъ съ доставкой и пересылкой

слѣдующія изданія и преміи къ нимъ:

„НОВЫЙ МІРЪ“ богато иллюстрированный литературно-художественный журналъ, въ форматѣ лучшихъ европейскихъ иллюстрацій, заключающій въ себѣ: беллетристику, поэзію, исторію, критику и статьи по всѣмъ отраслямъ знаній. Всего въ годъ 24 №№.

„ЖИВОПИСНАЯ РОССІЯ“ иллюстрированный вѣстникъ отчизновѣдѣнія, исторіи, культуры, государственной, общественной и экономической жизни Россіи. Въ годъ 24 №№.

Digitized by Google

„ЛИТЕРАТУРНЫЙ КУРЬЕРЪ“ обзоръ событій и явленій въ русскомъ и иностранномъ литературномъ мірѣ, составляющій, вмѣстѣ со „Всемірной Лѣтописью“, составную часть „Новаго Міра“—24 №№.

„ВСЕМІРНАЯ ЛѢТОПИСЬ“ иллюстрированный обзоръ текущей жизни—политической, общественной и художественной—24 №№.

„ВРЕМЕННИКЪ“ Живописной Россіи обзоръ текущей русской жизни, представляющей собою газету-лѣтопись,—24 №№.

„МОЗАИКА“ иллюстрированный журналъ прикладныхъ знаній и новѣйшихъ изобрѣтеній, съ хроникой самообразованія и справочнымъ отдѣломъ,—24 №№.

„ЛИТЕРАТУРНЫЕ ВЕЧЕРА“ въ колич. 24 книж., въ составъ которыхъ войдутъ 20 романовъ въ 24 томахъ русскихъ и иностранныхъ беллетристовъ. Серія эта будетъ заключать въ себѣ историческіе, бытовые и соціальные романы.

Изданія, преміи и прилож., которыя получ. въ 1904 г. гг. подписчики „Новаго Міра“, уплачивая по 2 рубля въ теченіи семи мѣсяцевъ.

БИБЛІОТЕКА РУССКИХЪ и ИНОСТРАННЫХЪ ПИСАТЕЛЕЙ въ 24 книгахъ, въ составъ которыхъ войдутъ:

СОЧИНЕНІЯ ЛЕССИНГА въ 10 томахъ. въ переводѣ русскихъ писателей, подъ редакціей П. Н. Полевого, съ портретомъ и біографіей Лессинга.

ПОЛНОЕ СОБРАНІЕ ПОСЛОВИЦЪ РУССКАГО НАРОДА поговорокъ, изреченій, присловій, чистоговорокъ, прибаутокъ, загадокъ, повѣрій и пр.

Капитальный трудъ В. И. Даля въ 8 томахъ.

ЭНЦИКЛОПЕДІЯ ОСТРОУМІЯ. Собраніе перловъ всемірнаго остроумія въ 2 томахъ, составленное В. Поповымъ.

Независимо отъ всего вышеперечисленнаго, всѣ подписчики получаютъ еще:

Великолѣпное художественное, историч. изданіе: ЦАРЬ ІОАННЪ ГРОЗНЫЙ.

Его царствованіе, его дѣянія, его жизнь, современники и дѣятели въ портретахъ, гравюрахъ, живописи, скульптурѣ, памятникахъ зодчества и пр. и пр. (около 300 иллюстрацій), подъ редакціей Н. В. Головина.

Digitized by Google

Особую, цѣнную, роскошную премію: 17 ГЕЛІОГРАВЮРЪ съ картинъ всемірно-извѣстныхъ художниковъ, исполненныхъ въ Лондонѣ въ художественномъ ателье Rembrandt Printing C°, которыя могутъ служить для украшенія стѣнъ и для большого настольнаго киссека или альбома.

Годовая подписная цѣна „Новаго Міра“ на зеленой бумагѣ на 1904 г., со всѣми вышеобъявленными преміями и приложен., съ доставкою и пересылк. 14 руб.

Годовые подписчики, уплачивающіе сразу всю подписную сумму, получаютъ всѣ 17 геліогравюръ при самой подпискѣ.

Допускается льготная разсрочка платежа по 2 руб. въ мѣс., или-же, по желанію, отъ 2 р. при подпискѣ и отъ 1 р. въ мѣсяцъ, до полной уплаты всей подписной суммы.

Печатается ограниченное количество экземпляровъ журнала на лучшей слоновой бумагѣ. Подписн. цѣна такого изданія, съ указанными выше преміями и прилож. 18 р.

Подписка на „НОВЫЙ МІРЪ“ принимается въ книжныхъ магазинахъ Товарищества М. О. Вольфъ: въ С.-Петербургѣ, Гостиный дворъ, 18, и въ Москвѣ, Кузнецкій Мостъ, 12, д. Джамгаровыхъ, а также въ редакціи журнала: С.-Петербургъ, В. О., 16 л., 5—7, с. д.

3—1

ВѢСТНИКЪ ОПЫТНОЙ ФИЗИКИ

и

ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ

Выходитъ 25 раза въ годъ подъ редакціей профессора В. К. Циммермана и приватъ-доцента В. Ф. Кагана.

Въ настоящее время выходитъ XXX семестръ. Предыдущіе семестры были неоднократно рекомендованы для различныхъ учебныхъ заведеній: Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для гимназій мужскихъ и женскихъ, реальныхъ училищъ, про-

Digitized by Google

гимназій, городскихъ училищъ, учительскихъ институтовъ и семинарій. Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ Заведеній—для военно-учебныхъ заведеній. №№ 1—18 одобрены Ученымъ Комитетомъ при Св. Синодѣ для духовныхъ семинарій и училищъ.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА: Оригинальныя и переводныя статьи изъ области физики и элементарной математики. Статьи, посвященныя педагогическимъ вопросамъ, имѣютъ главной цѣлью обмѣнъ мнѣній и взглядовъ преподавателей по различнымъ вопросамъ преподаванія элементарной математики и физики. Въ отдѣлѣ „Научная хроника" помѣщаются рефераты о важнѣйшихъ научныхъ работахъ, отчеты о съѣздахъ, конгрессахъ и т. п. Въ отдѣлѣ „Разныя извѣстія" помѣщаются свѣдѣнія о текущихъ событіяхъ въ жизни различныхъ ученыхъ и учебныхъ заведеній. Помѣщаемыя въ журналѣ задачи дѣлятся на двѣ категоріи: болѣе легкія, доступныя хорошему ученику, и болѣе трудныя, требующія большей подготовки. Отъ времени до времени предлагаются задачи и темы на премію.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:

Подписная цѣна съ пересылкой за годъ 6 руб., за полугодіе 3 руб. Учителя и учительницы низшихъ училищъ и всѣ учащіеся при непосредственныхъ сношеніяхъ съ конторой редакціи платятъ за годъ 4 руб., за полугодіе 2 руб. Допускается разсрочка подписной платы по соглашенію съ конторой редакціи. Книгопродавцамъ 5% уступки.

Отдѣльные номера текущаго семестра по 30 коп., прошлыхъ семестровъ по 25 коп.

Журналъ за прошлые годы по 2 р. 50 к., а учащимся и книгопродавцамъ по 2 р. за семестръ.

Пробный номеръ высылается по первому требованію.

Адресъ для корреспонденцій: Одесса. Въ редакцію „Вѣстника Опытной Физики.

3—1

Digitized by Google

„ЖУРНАЛЪ МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦІИ"

КНИГА 9-ая **НОЯБРЬ 1903 г.**

1. Хроника законодательства.—2. Извлеченіе изъ Высочайшихъ приказовъ по гражданскому вѣдомству.—3. Приказы по вѣдомству Министерства Юстиціи.—4. Гуссаковскій, П. Н. Наслѣдственное право по проекту гражданскаго уложенія.—5. Шавровъ, К. В. Судейское усмотрѣніе и неопредѣленные приговоры.—6. Щегловитовъ, И. Г. Основныя начала современнаго уголовнаго судопроизводства. — 7. Фонъ-Резонъ, А. К. О выдачѣ по русскому праву.—8. Хроника:— I. Законъ и практика по вопросу о фамильныхъ прозвищахъ усыновленныхъ потомственными дворянами. В. Р. Завадскаго.—II. О необходимости пересмотра и измѣненія 846—852 ст. уст. гол. суд. Н. Ф. Бѣлевича.—Ш. Можно ли признать сервитутомъ вѣчное право пользованія водопроводомъ? С. Б. Гомолицкаго.—IV. Защита дѣтей отъ жестокаго обращенія въ Англіи. Бар. О. Буксгевдена.—10. Наука административнаго права въ ея прошломъ и настоящемъ. В. В. Ивановскаго.—11. Кассаціонная практика. Вопросы, разрѣшенные Гражданскимъ Кассаціоннымъ Департаментомъ Правительствующаго Сената въ 1903 г. Составилъ И. Ф. Ставровичъ.—12. Обзоръ иностраннаго законодательства.—Германскій законъ 30 марта 1903 года о работѣ дѣтей въ промышленныхъ заведеніяхъ.—13. Литературное обозрѣніе.—14. Объявленія.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1903-й ГОДЪ

(годъ девятый).

Журналъ выходитъ ежемѣсячно, за исключеніемъ іюля и августа, книгами около 20 листовъ.

Подписная плата 8 рублей въ годъ съ доставкою и пересылкою. За границу 10 рублей.

Должностныя лица при подпискѣ черезъ казначеевъ пользуются разсрочкою до 1 рубля въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ 8 мѣсяцевъ каждаго года.

Всѣ прочіе подписчики, при подпискѣ исключительно въ Главной Конторѣ, пользуются разсрочкоф до 2 рублей въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ четырехъ мѣсяцевъ каждаго года.

Digitized by Google

Кандидаты на должности по судебному вѣдомству, лица, оставленныя при Университетахъ для приготовленія къ профессорскому званію, а также студенты Императорскихъ Университетовъ и Демидовскаго Юридическаго Лицея, Воспитанники Императорскихъ: Училища Правовѣдѣнія и Александровскаго Лицея и слушатели Военно-Юридической Академіи платятъ, при подпискѣ въ Главной Конторѣ,— по 5 рублей въ годъ.

Книжные магазины пользуются за пріемъ подписки и объявленій уступкою 10%.

Отдѣльныя книги продаются: безъ приложеній по 1 рублю, съ приложеніемъ—по 2 рубля.

Главная контора: Книжный складъ М. М. Стасюлевича, С.-Петербургъ, Васильевскій островъ, 5 линія, д. 28.

Объявленія для напечатанія въ „Журналѣ“ принимаются въ Главной Конторѣ съ платою по разсчету 8 рублей за страницу и 4 руб. за полстраницы.

Редакція Журнала Министерства Юстиціи находится въ С.-Петербургѣ, по Екатерининской улицѣ, въ зданіи Министерства Юстиціи.

3—1 Редакторъ *В. Ѳ. Дерюжинскій.*

Открыта подписка на 1904 годъ

на

НАУЧНО СПЕЦІАЛЬНЫЙ И БЫТОВОЙ ЖУРНАЛЪ

„ФАРМАЦЕВТЪ“

XI. Годъ изданія. XI.

Выходитъ четыре раза въ мѣсяцъ.

Удостоенъ золотыхъ медалей: 1) на международномъ фармацевтическомъ съѣздѣ въ Прагѣ 1896 г. и 2) на международной выставкѣ въ Лондонѣ 1902 г.

ПРОГРАММА:

Научный отдѣлъ: 1) Оригинальныя статьи по фармаціи и входящимъ въ составъ ея отдѣламъ наукъ изъ обзасти медицины, химіи

Digitized by Google

и естествознанія. 2) Обзоръ отечественной и иностранной литературы по тѣмъ же предметамъ и извлеченія изъ нея. 3. Новыя врачебныя средства, ихъ свойства и примѣненіе. Патентованныя и секретныя средства. 4) Статьи по изслѣдованію продовольственныдъ и иныхъ жизненныхъ продуктовъ, а также предметовъ техническаго и фабричнаго производства. Борьба съ фальсификаціей во всѣхъ ея проявленіяхъ. 5) Работы изъ области судебной и санитарной химіи. Дезинфекція. 6) Изслѣдованія химическія и микроскопическія въ области фармаціи и фармакогнозіи и методы опредѣленія доброкачественности врачебныхъ средствъ. 7. Отдѣлъ практической фармаціи. 8. Библіографія.

Бытовой отдѣлъ: 9] Официальная часть: правительственныя распоряженія, статистическіе медицинскід отчеты, разрѣшенія на открытіе аптекъ, опредѣленіе и перемѣщеніе фармацевтовъ по вѣдомствамъ: военному и морскому. 10) Сообщенія и отчеты фармацевтическихъ обществъ. 11) Хроника аптечной жизни. 12) Біографія и некрологи извѣстныхъ дѣятелей на поприщѣ фармаціи, химіи, медицины и естественныхъ наукъ. 13) Справочный отдѣлъ. 14) Открытая корреспонденція. 15) Объявленія. 16) Рисунки, чертежи и портреты, относящіеся къ тексту.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:

Цѣна журнала съ доставкой и пересылкой въ Россіи: на годъ 6 р., на 6 мѣсяцевъ 3 р. 50 к., на 3 мѣсяца 2 р. Каждый № 25 к. Годовымъ подписчикамъ допускается разсрочка по третямъ года, при чемъ, въ случаѣ непоступленія платы въ срокъ, журналъ высылается наложеннымъ платежомъ. Для служащихъ въ аптекахъ частныхъ, казенныхъ и общественныхъ послѣ первыхъ двухъ взносовъ по два рубля допускается плата за слѣдующіе два мѣсяца по одному руб.—За наложеніе платежа и за перемѣну адреса взимается по 20 коп.

Пробные номера высылаются по требованіямъ безплатно. При выпискѣ книгъ чрезъ нашу редакцію подписчики пользуются уступкою 10%.

Подписка принимается: 1) въ редакціи (Красныя ворота, д. Борисовской); 2) въ конторѣ типографіи Товарищества И. Н. Кушнеровъ и К° (Именовская ул., соб. домъ) и въ магазинѣ (Никольская, д. бр. Чижовыхъ).

Digitized by Google

Объявленія принимаются по цѣнѣ:

Передъ текстомъ строка петита 25 к. Послѣ текста: за $^1/_1$ страницу 30 р., за $^1/_2$ страницы 15 р., за строку петита (въ страницѣ 3 столбца) 15 к.

2—1 Редакторы магистры фармаціи: *Е. Альтгаузенъ.* *И. Антушевичъ.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 г. (XI г. ИЗДАНІЯ)

ХОЗЯИНЪ

Еженедѣльн. иллюстр. Экономич. и Сельско-Хозяйств. журналъ

БЕЗЪ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЦЕНЗУРЫ.

Кромѣ статей по всѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства, въ журналѣ помѣщаются: передовыя статьи, статьи по экономіи, финансамъ и статистикѣ, обзоры сельско-хоз. дѣятельности земства, научно-хозяйственной литературы, русской сельско-хозяйственной и технической печати, хозяйственной жизни въ Россіи, библіографія, рынка, отвѣты на вопросы.

Годовые подписчики въ 1904 году получатъ

52 №№ журнала и 12 книгъ „Библіотеки Хозяина“,

состоящихъ изъ оригинальныхъ и переводныхъ произведеній русскихъ и иностранныхъ авторовъ. Въ составъ „Библіотеки“ войдутъ, между прочимъ:

Дебу, К. И. Вѣтряные двигатели. Со миог. рисун. и чертеж.

Фрувиртъ. Основы сѣменоводства. Переводъ съ нѣмецкаго съ дополн. М. А. Энгельгардта.

Кордъ. Руководство къ разведенію ягодныхъ кустарниковъ. Съ многоч. рисунками. Перев. съ англійскаго.

Вибрансъ. Хозяйство Люпицъ и его доходы. Перев. съ нѣмецкаго.

Джонъ Проутъ. Доходное хозяйство безъ скота. Перев. съ англійскаго М. А. Энгельгардта, и мн. друг.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА на годъ съ приложеніями Шесть руб. съ пересылкой, на полгода Три руб.; разсрочка отъ 1 руб. (въ первые 6 мѣсяцевъ).

Digitized by Google

Комиссіонная уступка для гг. книгопродавцевъ при подпискѣ на годъ и на полгода—5%.

Пробные №№ безплатно. Новые годовые подписчики получатъ журналъ со дня подписки по 1 января 1904 г. безплатно.

С.-Петербургъ. Невскій, 92.

Редакторъ *А. П. Мертваго.* Издатель *И. А. Машковцевъ*

3—2

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА

Журналъ Опытной Агрономіи

въ 1904 году.

5-й ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

Журналъ посвященъ научному земледѣлію и издается по слѣдующей программѣ: оригинальныя статьи и рефераты по вопросамъ: 1) воздухъ вода и почва; 2) обработка почвы и уходъ за сельско-хоз. растеніями; 3) удобреніе, 4) растеніе (физіологія и частная культура); 5) сельско-хоз. микробіологія; 6) методы сельско-хоз. изслѣдованій; 7) сельско-хоз. метеорологія; 9) библіографія и новыя книги.

„Журналъ Опытной Агрономіи" издается при участіи большинства научныхъ агрономическихъ силъ нашихъ университетовъ, сельско-хоз. учебныхъ заведеній, а также опытныхъ станцій и полей: Пр.-доц. Н. П. Адамова (Спб.); Л. Ф. Альтгаузена (Спб.); проф. П. Ѳ. Баракова (Н. Алекс.) В. С. Богдана (Валуйская оп. ст.); проф. С. М. Богданова (Кіевъ); маг. Н. А. Богословскаго (Спб.); проф. С. А. Богушевскаго (Юрьевъ); проф. И. П. Бородина (Спб.); Г. Н. Боча (Спб); проф. П. И. Броунова (Спб.); проф. П. В. Будрина (Ново-Александрія); В. С. Буткевича (Москва); пр.-доц. А. А. Бычихина (Одесса); Н. И. Васильева (Кіевъ.); проф. В. Р. Вильямса (Москва); В. В. Винера (Моховская оп. ст.); В. И. Виноградова (Москва); В. А. Власова (Полтава); проф.

Digitized by Google

А. И. Воейкова (Спб).; проф. Е. Ф. Вотчала (Кіевъ); Г. Н. Высоцкаго (Вел.-Анадольск. оп. лѣс.); К. К. Гедройца (Спб.); М. М. Грачева (Спб.); проф. Н. Я. Демьянова (Москва); проф. В. Я. Добровлянскаго (Кіевъ); И. А. Дьяконова (Батищ. оп. ст.); Я. М. Жукова (Иван. оп. ст.); проф. П. А. Земятченскаго (Спб.); маг. Л. А. Иванова (Спб.); проф. Д. Г. Ивановскаго (Спб.); П. А. Кашинскаго (Спб.); проф. А. В. Ключарева (Кіевъ); проф. фонъ-Книррима (Рига); С. Н. Косарева (Вят. оп. ст.); Ѳ. А. Косоротова (Спб.); проф. П. С. Коссовича (Спб.); А. П. Левицкаго (Алексѣевское, Тульск. губ.); В. Н. Любименко (Спб.); Г. А. Любославскаго (Спб.); Н. К. Малюшицкаго (Кіевъ); проф. П. Г. Меликова (Одесса); А. В. Мостынскаго (Харьковъ); А. И. Пабокихъ (Н. Ал.); Н. К. Недокучаева (Москва); П. В. Отоцкаго (Спб.); проф. Д. Н. Прянишникова (Москва); проф. С. И. Ростовцева (Москва); проф. А. Н. Сабанина (Москва); С. А. Северина (Москва); А. А. Семиполовскаго (Собѣш. оп. ст.) проф. П. Р. Слезкина (Кіевъ); Ю. Ю. Соколовскаго (Полт. оп. ст.); проф. В. И. Сорокина (Казань); Ю. Ю. Сохоцкаго (Запольск. оп. ст.); проф И. А. Стебута (Спб.); прив. доц. Г. И. Танфильева (Спб.); проф. К. А. Тимирязева (Москва); А. П. Тольскаго (Ст. Русса); прив.-доц. А. Т. Темоона (Юрьевъ); проф. Г. Томса (Рига); С. Г. Топоркова (Смѣла); А. Р. Ферхмина (Спб.); проф. А. Ѳ. Фортунатова (Кіевъ); прив.-доц. С. А. Франкфурта (Кіевъ); проф. Ф. Шмидлера (Рига); проф. И. О. Широкихъ (Н. Алекс.); П. О. Широкихъ (Кіевъ); Р Р. Шредера (Москва); проф. М. В. Шталь-Шредера (Рига); И. С, Шулова (Москва); пр.-доц. С. В. Щусьева (Н.-Алекс.); Ф. Б. Яповчика (Херс. оп. ст.); А. Е. Ѳеоктистова (Спб.).

Журналъ ставитъ себѣ задачей, согласно взгляду, высказанному агрономической секціей X съѣзда естествоиспытателей и врачей въ Кіевѣ, объединить, по возможности, въ одномъ органѣ работы русскихъ агрономовъ и дать возможность лицамъ, интересующимся успѣхами научнаго земледѣлія, слѣдить за развитіемъ этой отрасли знанія.

Журналъ будетъ выходить 6 разъ въ годъ, книжками отъ 7 до 6 листовъ; подписная цѣна за годъ—6 руб.

Подписка на 1904 г. принимается въ редакціи (Спб., Лѣсной Институтъ, кв. Петра Самсоновича Коссовича) и въ болѣе крупныхъ книжныхъ магазинахъ.

Digitized by Google

Г.г. Иногородн. просятъ обращаться непосредственно въ редакцію. Экземпляры журнала за 1900—1903 г.г. высылаются по 6 рублей за годъ.

Редакторъ-издатель проф. *П. Коссовичъ.*

3—2

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

XV г. ЖУРНАЛЪ **XV г.**

„Вѣстникъ Воспитанія".

Журналъ имѣетъ цѣлью распространеніе среди русскаго общества правильныхъ взглядовъ на воспитаніе и образованіе.

Кромѣ педагогическихъ статей, въ журналѣ помѣщаются научно-популярныя статьи по естествознанію, психологіи, философіи, филологіи, обществовѣдѣнію, исторіи, исторіи-литературы, а также по вопросамъ искусства.

Программа журнала: I) Оригинальныя и переводныя статьи. II) Критика и библіографія. III) Рефераты и мелкія сообщенія. IV) Хроника. V) Приложенія: Литературно-педагогическіе очерки, разсказы, воспоминанія и т. д. VI) Объявленія.

При настоящей редакціи въ журналѣ принимали участіе; д-ръ философіи В. Анри (Victor Henri), Ю. И. Айхенвальдъ, А. Д. Алферовъ, проф. Б. М. Арнольди, д-ръ Д. Д. Бекарюковъ, Ю. А. Бунинъ, И. А. Бунинъ, И. П. Бѣлоковскій, Н. М. Бычковъ, проф. А. В. Васильевъ, В. П. Вахтеровъ. К. Н. Вентцель, Ю. А. Веселовскій, проф. Р. Ю. Виппоръ, А. Ф. Гартвигъ, М. О. Гершензонъ, прив.-доц. А. В. Горбуновъ, А. Е. Грузинскій, женщина-врачъ Е. С. Дрентельнъ, Е. А. Звягинцевъ, Н. Н. Златовратскій, прив.-доц. А. А. Ивановскій, прив-доц. В. Н. Ивановскій, прив.-доц. Н. А. Иванцовъ, д-ръ В. Е. Игнатьевъ, проф. Н. А. Каблуковъ, В. В. Каллашъ, проф. А. И. Кирпичниковъ, проф. М. М. Ковалевскій, И. М. Красноперовъ, Е. І. Ло-

Digitized by Google

зинскій, прив.-доц. Т. В. Локоть, проф. И. И. Мечниковъ, П. Мировичъ, В. М. Михеевъ, прое. Ѳ. Г. Мищенко, Н. Ф. Михайловъ, С. П. Моравскій, Е. С. Некрасова, Н. М. Никольскій, проф. Д. Н. Овсянико-Куликовскій, Ф. Ф. Ольденбургъ, В. П. Острогорскій, проф. А. П. Павловъ, В. В. Петровъ, прив.-доц. Н. А. Рожковъ, Г. Роковъ, прив.-доц. П. Н. Сакулинъ, Д. Сатуринъ, прив.-доц. Е. Д. Синицкій, Л. Д. Синицкій, С. Г. Смирновъ, Н. В. Сперанскій, К. М. Станюковичъ, А. А. Стаховичъ, І. Тевсъ, Г. А. Фальборкъ, проф. А. Ѳ. Фортунатовъ, В. П. Хопровъ, В. И. Чарнолусскій, кн. Д. И. Шаховской, проф. Ф. Ф. Эрисманъ, В. Е. Якушкинъ, Е. Н. Янжулъ, акад. И. И. Янжулъ, д-ръ А. И. Яроцкій и многіе другіе.

Журналъ допущенъ Ученымъ Комитетомъ Министр. Нар. Просв. для фундаментальныхъ библіотекъ среднихъ учебныхъ заведеній какъ мужскихъ, такъ и женскихъ.

Журналъ выходитъ 9 разъ въ годъ (въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ журналъ не выходитъ); въ каждой книжкѣ журнала не менѣе 20 печатныхъ листовъ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: въ годъ безъ доставки 5 р., съ доставкой и пересылкой 6 р., въ полгода 3 р.; съ пересылкой за границу 7 р. 50 к.; для студентовъ и недостаточныхъ людей цѣна уменьшается на 1 рубль.

Подписка принимается: въ конторѣ редакціи (Москва, Арбатъ, Староконюшенный пер., д. Михайлова) и во всѣхъ крупныхъ книжныхъ магазинахъ обѣихъ столицъ. Гг. иногороднихъ просятъ обращаться прямо въ редакцію.

3—2 Редакторъ-издатель д-ръ *Н. Ф. Михайловъ.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904

Годъ 7-й. **ЖУРНАЛЪ** **Годъ 7-й.**

„ТЕХНОЛОГЪ“.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

1) Описаніе техническ. новѣйшихъ изобрѣтеній и усовершенствованій, Техническое описаніе городскихъ хозяйствъ. Электричество. 2) Описаніе цѣлыхъ техническихъ производствъ. 3) Смѣсь:—краткія техническ.

Digitized by Google

и сельско-хозяйственныя новости. 4) Техн. библіографія. Техническое образованіе, 5) Распор. касающ. заводской промышленности. Привилегія. 6) Чертежи, рисунки, планы. 7) Объявленія.

Въ 1094 году будетъ помѣщено:

ПРИЛОЖЕНІЯ:

Рецепты для промышленности и хозяйства.

Въ 1904 году будетъ приложена книжка: Денутаралізація спирта и значеніе ея въ промышленности (За лучшій способъ Денутаралізаціи спирта Министерство Финансовъ назначило премію въ 50000 руб).

ОБШИРНАЯ ПРОГРАММА СЪ РИСУНКАМИ.

Цѣна журнала за годъ съ приложеніемъ и пересылкой 5 р.

Адр. редакціи журнала „ТЕХНОЛОГЪ“, Одесса, Театральн. пер., д. № 12.

Подписка принимается у К. Риккера СПБ. Въ книжныхъ магазинахъ „НОВОЕ ВРЕМЯ“ въ Петербургѣ, Москвѣ, Харьковѣ, Кіевѣ, у г. Оглоблина въ КІЕВѢ и въ конторѣ редакціи—ОДЕССА, Театральн. пер. с. д. № 12.

ПРИЛОЖЕНІЯ къ ЖУРНАЛУ „ТЕХНОЛОГЪ“.

Въ 1898, 1899, 1900, 1901, 1902 г. были приложенія: Пастеризованный виноградный сокъ (ц. 50 к.)—Кальціумъ. карбиды и карборундумъ (ц.—50 к.,—О поляхъ орошенія (ц. 30 к.)—Успѣхи кожевеннаго производства (ц. 1 руб.)—Объ оползняхъ и обвалахъ въ г. Одессѣ и др. (ц. 30 к.)—Рецепты для промышленности и хозяйства (продолженіе №№ (ц. по 30 к. №). Профильная сталь.—Бактеріи урожая (ц. 50 к.). Успѣхи техники передъ началомъ XX вѣка, со многими рисунками (ц. 1 р.). Рецепты. Производства сосноваго масла (ц. 50 к.) Мальцевъ и Мальцовскіе заводы.—Вискоза и значеніе ея въ техникѣ и др.

Въ 1904 г. при журналѣ „Технологъ“ будетъ приложена премія „СИТЦЕВЫЕ ПОЛЫ“—Привилегія Инженера-Технолога Н. Мельни-

Digitized by Google

кова—подробное описаніе и образцы. Постороннія лица, не подписчики журнала „Технологъ“ получатъ подробное разъясненіе о ситцевыхъ и обойныхъ полахъ, прилагая двѣ 7 коп. марки.

СИТЦЕВЫЕ ПОЛЫ—на что выдана въ Россіи привилегія Инженеру Н. Мельникову на 15 лѣтъ вполнѣ замѣняютъ окраску половъ въ домахъ масленной краской; оклейка половъ ситцемъ или обоями производится въ одинъ—два дня, что можно мыть водою.

ОДЕССА. Инженеръ Н. П. МЕЛЬНИКОВЪ, соб. домъ, Театральный переулокъ.

Оставшееся небольшое колич. журн. „Технологъ“ за 1898, 1899, 1900, 1901, 1902 и 1903 г. продается въ ред. по 6 руб. за годъ съ пересылкой.

Редакторъ *Н. П. Мельниковъ*, Инженеръ-Технологъ.

3—2

ОБЪ ИЗДАНІИ ЖУРНАЛА

ВѢРА и РАЗУМЪ

въ 1904 году.

Вступая въ XX-й годъ изданія журнала „Вѣра и Разумъ“, редакція полагаетъ, что литературное направленіе этого органа печати и его основной характеръ достаточно извѣстны нашимъ читателямъ.—Оставаясь вѣрною завѣтамъ въ Бозѣ почившаго основателя этого журнала, Архіепископа Амвросія, редакція по прежнему сохраняетъ убѣжденіе, что въ наше время современное образованное общество, кромѣ религіозно-нравственнаго назиданія, нуждается въ опроверженіи различныхъ заблужденій, въ оправданіи и выясненіи христіанскихъ началъ жизни и вообще

Digitized by Google

въ указаніи на гармоническое единеніе вѣры и знанія, богооткровенной истины и человѣческой науки. Этимъ завѣтамъ почившаго Іерарха журналъ нашъ останется вѣрнымъ и въ 1904 году, это же журнальное направленіе обязательно для редакціи и на будущее время, и обязательно тѣмъ болѣе, что оно находитъ благосклонное одобреніе, архипастырское благословеніе и просвѣщенное покровительство въ лицѣ Высокопреосвященнаго АРСЕНІЯ, нынѣшняго преемника, почившаго Іерарха по святительской каѳедрѣ.

Въ послѣднее время и въ общество, и въ повременную печать проникла мысль о какомъ-то измѣненіи направленія нашего журнала, или даже о совершенномъ прекращеніи его,—натомъ главнымъ образомъ, основаніи, что будто-бы для большинства приходского духовенства, особенно сельскаго, журналъ, пожалуй, является выше уровня ихъ пониманія, хотя онъ всегда былъ „дѣйствительно яркимъ свѣтильникомъ вѣры, освѣщавшимъ тѣ темные закоулки, въ которыхъ иногда блуждалъ человѣческій разумъ“. (Моск. Вѣд. 1903 г. № 296). Но это совершенно ошибочно. Дѣло касалось только возможнаго улучшенія нашего журнала, а не видоизмѣненія его направленія, или даже прекращенія. Возможное улучшеніе этого журнала для самой редакціи столько же желательно, какъ, полагаемъ, желательно и для всякой другой редакціи. И мы надѣемся, что съ Божіею помощію достигнемъ этого улучшенія. Мы тѣмъ болѣе одушевляемся этою надеждою, что журналъ нашъ находится подъ высокимъ и просвѣщеннымъ покровительствомъ и руководствомъ нынѣшняго Харьковскаго святителя, ВЫСОКОПРЕОСВЯЩЕННАГО АРСЕНІЯ.—Соотвѣтственно съ этимъ, журналъ нашъ по прежнему будетъ состоять изъ трехъ отдѣловъ:

1. Отдѣла церковнаго, въ который входитъ все, относящееся до богословія въ обширномъ смыслѣ: изложеніе догматовъ вѣры, правилъ христіанской нравственности, изъясненіе церковныхъ каноновъ и богослуженія, исторія Церкви, обозрѣніе замѣчательныхъ современныхъ явленій въ религіозной и общественной жизни,—однимъ словомъ, все, составляющее обычную программу собственно духовныхъ журналовъ.

2. Отдѣла философскаго. Въ него входятъ изслѣдованія изъ области философіи вообще и въ частности изъ психологіи, метафизики, исторіи философіи, также біографическія свѣдѣнія о замѣчательныхъ мыслителяхъ

Digitized by Google

древняго и новаго времени, отдѣльные случаи изъ ихъ жизни, болѣе или менѣе пространные переводы и извлеченія изъ ихъ сочиненій съ объяснительными примѣчаніями, гдѣ окажется нужнымъ, особенно свѣтлыя мысли языческихъ философовъ, могущія свидѣтельствовать, что христіанское ученіе близко къ природѣ человѣка и во время язычества составляло предметъ желаній и исканій лучшихъ людей древняго міра.

3. Такъ какъ журналъ „Вѣра и Разумъ", издаваемый въ Харьковской епархіи, между прочимъ, имѣетъ цѣлію замѣнить для Харьковскаго духовенства „Епархіальныя Вѣдомости", то въ немъ, въ видѣ особаго приложенія, съ особою нумерацію страницъ, будетъ помѣщаться отдѣлъ подъ названіемъ: „Извѣстій по Харьковской епархіи", въ который войдутъ постановленія и распоряженія правительственной власти, церковной и гражданской, центральной и мѣстной, относящіяся до Харьковской епархіи, свѣдѣнія о внутренней жизни епархіи, перечень текущихъ событій церковной, государственной и общественной жизни и другія извѣстія, полезныя для духовенства и его прихожанъ въ сельскомъ быту.

Журналъ выходитъ отдѣльными книжками ДВА РАЗА въ мѣсяцъ, по девяти и болѣе печатныхъ листовъ въ каждой книжкѣ, т. е. годичное изданіе журнала состоитъ изъ 24 выпусковъ съ текстомъ богословско-философскаго содержанія до 202 и болѣе печатныхъ листовъ.

Цѣна за годовое изданіе внутри Россіи 10 р., а за-границу 12 р. съ пересылкою.

Разсрочка въ уплатѣ денегъ не допускается.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ: въ Харьковѣ, въ Редакціи журнала „Вѣра и Разумъ" при Харьковской духовной семинаріи, при свѣчной лавкѣ харьковскаго Покровскаго монастыря, въ харьковской конторѣ „Новаго Времени", во всѣхъ остальныхъ книжныхъ магазинахъ г. Харькова и въ конторѣ „Харьковскихъ Губернскихъ Вѣдомостей"; въ Москвѣ: въ конторѣ Н. Печковской, Петровскія линіи, контора В. Гиляровскаго, Столѣшниковъ переулокъ, д. Корзинкина; въ Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ г. Тузова, Гостинный дворъ, № 45. Въ остальныхъ городахъ Имперіи подписка на журналъ принимается во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ и во всѣхъ конторахъ „Новаго Времени".

Digitized by Google

Въ Редакціи журнала „Вѣра и Разумъ", можно получать полные экземпляры сего изданія за прошлые 1884—1889 годы включительно по уменьшенной цѣнѣ, именно по 6 р. за каждый годъ; по 7 руб. за 1890—1895 г., по 8 р. за 1896—1901 годы. За 1902 г. 9 р. и за 1903 г. 10 рублей.

Лицамъ же, выписывающимъ журналъ за всѣ означенные годы, журналъ можетъ быть уступленъ за 130 р. съ пересылкою.

Кромѣ того, въ Редакціи продаются слѣдующія книги:

1. „Древніе и современные софисты". Сочиненіе Т. Ф. Брентано. Съ французскаго перевелъ Яковъ Новицкій. Цѣна 1 р. 50 к. съ пересылкою.

2. Справедливы ли обвиненія, взводимыя Графомъ Львомъ Толстымъ на православную Церковь въ своемъ сочиненіи „Церковь и Государство?" Сочиненіе А. Рождествина. Цѣна 60 к. съ пересылкою.

3. Біографическій очеркъ жизни пастырской дѣятельности и литературныхъ трудовъ Высокопреосвященнаго Амвросія, Архіепископа Харьковскаго и Ахтырскаго. Протоіерея Т. И. Буткевича. Харьковъ. 1902 г. Цѣна 2 рубля съ пересылкою.

4. Бесѣда Высокопреосвященнаго Арсенія, Архіепископа Харьковскаго и Ахтырскаго, съ о.о. Благочинными Харьковской епархіи. 1803 г. Цѣна 25 к. съ пересылкою.

2—2

Годъ Въ 1904 году. Десятый.

„Журналъ Министерства Юстиціи"

будетъ выходить ежемѣсячно, кромѣ іюля и августа, книгами въ объемѣ около 20 лист. Подписной годъ начинается съ января 1904 г.

Въ „Журналѣ" печатаются: 1) Узаконенія и распоряженія правительства, приказы и циркуляры по вѣдомству М. Ю.; 2) Статьи по

Digitized by Google

исторіи, теоріи и практической разработкѣ права и судопроизводства особенно гражданскаго и уголовнаго; 3) Обзоръ текущей судебной практики, систематическія извлеченія изъ рѣшеній Гражд. и Уголов. Касс. Д—товъ и Общаго Собранія Правительствующаго Сената; 4) Литературное обозрѣніе: критическіе отзывы о новыхъ книгахъ и брошюрахъ, русскихъ и иностранныхъ, библіографическій указатель юридической литературы, русской и иностранной; 5) Обзоръ иностраннаго законодательства: свѣдѣнія о новыхъ законахъ и законопроектахъ въ иностранныхъ государствахъ; 6) Письма изъ Англіи.

Въ „Журналѣ" за 1894—1903 годъ были напечатаны, между прочимъ, статьи слѣдующихъ авторовъ: А. Л. Боровиковскаго, Е. В. Васьковскаго, М. М. Винавера, Ю. С. Гамбарова, М. Ѳ. Громницкаго, Д. А. Дриля, М. В, Духовскаго, М. А. Дьяконова, А. И. Загоровскаго, К. П. Змирлова, В. В. Ивановскаго, А. Ѳ. Кони, Н. М. Коркунова, Ѳ. И. Леонтовича, В. М. Нечаева, П. Н. Обнинскаго, М. Н. Рейнке, В. К. Случевскаго, В. Д. Спасовича, Е. Н. Тарновскаго, И. Я. Фойницкаго, М. П. Чубинскаго, В. М. Цвингмана, Г. Ф. Шершеневича, И. Г. Щегловитова, И. Е. Энгельмана и мн. др.

Подписная плата 8 рублей въ годъ съ доставкою и пересылкою.

Должностныя лица при подпискѣ черезъ казначеевъ пользуются разсрочкою до 1 рубля въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ 8 мѣсяцевъ каждаго года.

Всѣ прочіе подписчики, при подпискѣ исключительно въ Главной Конторѣ, пользуются разсрочкою до 2 рублей въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ четырехъ мѣсяцевъ каждаго года.

Кандидаты на должности по судебному вѣдомству, лица, оставленныя при Университетахъ для приготовленія къ профессорскому званію, а также студенты Императорскихъ Университетовъ и Демидовскаго Юридическаго Лицея, Воспитанники Императорскихъ: Училища Правовѣдѣнія и Александровскаго Лицея и слушателя Военно-Юридической Академіи платятъ, при подпискѣ въ Главной Конторѣ,—по 5 руб. въ годъ.

Книжные магазины пользуются за пріемъ подписки и объявленій уступкою 10%.

Digitized by Google

Главная контора: Книжный складъ М. М. Стасюлевича, С.-Петербургъ, Васильевскій островъ, 5 линія, д. № 28.

Объявленія для напечатанія въ „Журналѣ“ принимаются въ Главной Конторѣ съ платою по разсчету 30 копѣекъ за строчку и 8 рублей за страницу.

Редакція журнала Министерства Юстиціи находится въ С.-Петербургѣ, по Екатерининской улицѣ, въ зданіи Министерства Юстиціи.

Редакторъ *В. Ѳ. Дерюжинскій.*

2—2

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

Казанскаго Университета

НА 1904 ГОДЪ.

Въ Ученыхъ Запискахъ помѣщаются:

I. Въ отдѣлѣ наукъ: ученыя изслѣдованія профессоровъ и преподавателей; сообщенія и наблюденія; публичныя лекціи и рѣчи; отчеты по ученымъ командировкамъ и извлеченія изъ нихъ; научныя работы студентовъ, а также рекомендованные факультетами труды постороннихъ лицъ.

II. Въ отдѣлѣ критики и библіографіи: профессорскія рецензіи на магистерскія и докторскія диссертаціи, представляемыя въ Казанскій университетъ, и на студентскія работы, представляемыя на соисканіе наградъ; критическія статьи о вновь появляющихся въ Россіи и заграницей книгахъ и сочиненіяхъ по всѣмъ отраслямъ знанія; библіографическіе отзывы и замѣтки.

III. Университетская лѣтопись: извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Совѣта: отчеты о диспутахъ, статьи, посвященныя обозрѣнію коллекцій и состоянію учебно-вспомогательныхъ учрежденій при университетѣ, біографическіе очерки и некрологи профессоровъ и другихъ лицъ, стоявшихъ близко къ Казанскому университету, обозрѣніе преподаванія, распредѣленіе лекцій, актовый отчетъ и проч.

Digitized by Google

IV. Приложенія: университетскіе курсы профессоровъ и преподавателей; памятники историческіе и литературные съ научными комментаріями, и памятники, имѣющіе научное значеніе и еще не обнародованные.

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ выходятъ ежемѣсячно книжками въ размѣрѣ не менѣе 13 листовъ, не считая извлеченій изъ протоколовъ и особыхъ приложеній.

Подписная цѣна въ годъ со всѣми приложеніями 6 руб., съ пересылкою 7 р. Отдѣльныя книжки можно получать изъ редакціи по 1 руб. Подпика принимается въ Правленіи университета.

3—1 Редакторъ *А. Александровъ.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ.

(т. XXI—годъ двадцать первый).

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

КАЗАНСКАГО ВЕТЕРИНАРНАГО ИНСТИТУТА

ИЗДАЮТСЯ

КАЗАНСКИМЪ ВЕТЕРИНАРНЫМЪ ИНСТИТУТОМЪ
ПО СЛѢДУЮЩЕЙ ПРОГРАММѢ:

I. Отдѣлъ естественно-историческій.

II. Отдѣлъ гигіеническій и сельско-хозяйственный.

III. Отдѣлъ нормальной и патологической зоотоміи, гистологіи и физіологіи.

IV. Отдѣлъ клиническій (клиника терапевтическая, хирургическая и акушерство).

V. Отдѣлъ инвазіонныхъ и инфекціонныхъ болѣзней.

VI. Отдѣлъ ветеринарно-полицейскій.

VII. Отдѣлъ критики и библіографіи.

VIII. Отдѣлъ научно-практическихъ свѣдѣній.

IX. Извѣстія и замѣтки.

„Ученыя Записки“ выйдутъ въ 1904 году въ количествѣ 6 вып., составивъ томъ болѣе 20 печатн. листовъ (томъ XXI).

Цѣна 3 руб. съ пересылкой; за границу—4 рубля.

Digitized by Google

Для студентовъ Ветеринарнаго Института 2 рубля.

Съ требованіями на журналъ и авторовъ, желающихъ помѣстить свои статьи въ журналѣ, просятъ обращаться исключительно въ Казанскій Ветеринарный Институтъ на имя редактора.

2—2 Редакторъ *Гр. Кирилловъ.*

V-й г. изданія. V-й г. изданія.

Открыта подписка на 1904 годъ

на

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКАГО САДА

ИМПЕРАТОРСКАГО ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

подъ редекціей Директора Сада Профессора Н. И. Кузнецова

выходятъ отдѣльными выпусками (4 выпуска въ годъ) по мѣрѣ накопленія матеріала. Стоимость каждаго выпуска опредѣляется особо.

Главная задача издадія—способствовать изученію Флоры Россіи.

ПРОГРАММА ИЗДАНІЯ:

1) Оригинальныя статьи, касающіяся гл. обр. флоры и ботанической географіи Россіи и сопредѣльныхъ странъ. 2) Примѣчанія къ издаваемымъ Бот. Садомъ Юр. Унив. каталогамъ сухихъ обмѣнныхъ растеній. 3) Замѣтки читателей. 4) Рефераты работъ, касающихся гл. обр. флоры и ботанической географіи Россіи и сопредѣльныхъ странъ, а также вообще ботаническихъ работъ русскихъ ученыхъ. 5) Личныя извѣстія. 6) Ботаническія учрежденія и общества. 7) Гербаріи и обмѣнныя учрежденія. 8) Ботаническія путешествія. 9) Библіографія. 10) Публикаціи.

Въ I—IV томахъ этого изданія помѣщены были между прочимъ слѣдующія статьи: Ѳ. Бухгольцъ. Краткое наставленіе для собиранія подземныхъ грибовъ. (Съ 2-мя рис.). А. Петунниковъ. Краткія указанія о собираніи Rubus'овъ. С. Ростовцевъ. О нѣкоторыхъ способахъ сушки растеній для гербарія. (Съ 1 табл.). Г. Левитскій. Замѣтка о собираніи видовъ рода Pulmonaria. Р. Регель. О сушкѣ Monotropa и т. п. растеній для гербарія. П. Сюзевъ. О нѣкоторыхъ способахъ сушки растеній для гербарія. Д. Литвиновъ. Способъ сушенія растеній въ сукнѣ. Н. Цингеръ. Какъ собирать лиственные мхи, хранить

Digitized by Google

ихъ въ гербаріи и изслѣдовать при опредѣленіи? Н. Кузнецовъ. Какъ надо собирать ясень для гербарія? Н. Кузнецовъ. Таблицы для опредѣленія видовъ pp. Gentiana, Pedicularis и Teucrium на Кавказѣ. Я. Медвѣдевъ. Къ систематикѣ кавказскихъ можжевельниковъ. Н. Бушъ. Таблица для опредѣленія крымско-кавказскихъ видовъ pp. Trifolium, Trigonella и Lotus. Я. Медвѣдевъ. Таблица для опредѣленія кавказскихъ видовъ p. Juniperus. К. Купфферъ. Предварительная система фіалокъ русской флоры, содержащая хорошо извѣстные до сихъ поръ виды, произрастающіе въ Европейской Россіи и на Кавказѣ. П. Мищенко. Таблица для опредѣленія видовъ p. Luzula на Кавказѣ. В. Марковичъ. Замѣтки по флорѣ Кавказа. Н. Пурингъ. Весенняя экскурсія въ Крыму. А. Ѳоминъ. Ботаническія экскурсіи по Закавказью. Б. Гриневецкій. Поѣздка въ Кахетію лѣтомъ 1900 года. (Съ 2-мя рисунками). В. Марковичъ. О поѣздкѣ къ истокамъ Ардона и Ріона. Р. Регель. Замѣтки о нѣкоторыхъ растеніяхъ русской флоры. Ѳ. Алексѣенко. Объ интересныхъ папоротникахъ восточнаго Кавказа. П. Мищенко. Предварительный очеркъ климата нагорной лѣсо-степной Арменіи и сравненіе его съ климатомъ черноземной полосы Европейской Россіи. І. Пачовскій. Замѣтки о нѣкоторыхъ южно-русскихъ растеніяхъ. А. Флеровъ. Ботанико-географическая экскурсія во Владимірской губ. въ 1901 г. (Съ 1 табл. рисунковъ). В. Хитрово. Гео-ботаническія изслѣдованія въ области верхнихъ лѣвыхъ притоковъ Оки. (Съ 5-ю табл. рис. и 1 рис. въ текстѣ). І. Сележинскій. Предварительная замѣтка о поѣздкѣ на Кавказъ въ 1903 году, и др.

Кромѣ того въ первыхъ четырехъ томахъ было напечатано болѣе 275 рефератовъ работъ, касающихся главнымъ образомъ флоры и ботанической географіи Россіи и сопредѣльныхъ странъ, цѣлый рядъ біографій (б. ч. съ портретами) главнымъ образомъ русскихъ ботаниковъ (а именно А. С. Фаминцына, М. С. Воронина, А. А. Фишера-ф.-Вальдгейма, С. И. Коржинскаго, Э. Л. Регеля, П. П. Семенова, К. И. Максимовича, Л. А. Ришави, Ф. Б. Шмидта, А. Н. Бекетова, И. Г. Клинге, Э. Э. Лемана, Н. К. Зейдлица, Н. М. Мартьянова, Г. И. Радде и др.), и масса милкихъ замѣтокъ, касающихся свѣдѣній о научныхъ работахъ, главнымъ образомъ, русскихъ ботаниковъ, о ботаническихъ путешествіяхъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи и о дѣятельности различныхъ ученыхъ обществъ и ботаническихъ учрежденій. Въ концѣ каждой книжки дается по возможности подробный перечень библіографіи, главнымъ образомъ, по русской ботаникѣ.—Первые

Digitized by Google

4 тома были иллюстрированы 2 картами, 9 табл. рисунковъ, 23 рисунками въ текстѣ и 15 портретами ботаниковъ.

По той же программѣ будетъ продолжаться изданіе и въ 1904 г.

Лица и учрежденія, желающія получать постоянно „Труды", по мѣрѣ выхода ихъ въ свѣтъ, благоволятъ обращаться къ Дирекціи Ботаническаго Сада Юрьевскаго Университета, высылая при этомъ ежегодно 3 руб. (Стоимость каждаго тома изданія, по подпискѣ, черезъ Ботаническій Садъ Юрьевскаго Университета). Для гг. студентовъ высше-учебныхъ заведеній цѣна 2 р. (по подпискѣ, черезъ Ботаническій Садъ Юрьевскаго Универ.). Стоимость каждаго тома (кромѣ I-го) по окончаніи года, равно какъ стоимость подписки черезъ книжные магазины, равна 3 р. 50 к. Стоимость 1-го тома равна нынѣ 5 р. Подписка принимается въ книжныхъ магазинахъ М. Эггерса и К°. (С.-Петербургъ, Мойка, 42), К. Л. Риккера (С.-Петербургъ, Невскій пр. 14), И. Андерсона, бывш. Э. Ю. Карова (Юрьевъ, Лифл.), І. Г. Крюгера (Юрьевъ, Лифл.), А. С. Суворина (Новое Время), Н. В. Петрова (Харьковъ, Рыбная ул. д. 32), R. Friedländer & Sohn (Berlin, N. W., Carlstrasse, 11), Oswald Weigel (Leipzig, Königstrasse, 1) и другіе.

Публикаціи помѣщаются или въ обмѣнъ на публикацію о „Трудахъ", или по слѣдующей цѣнѣ: цѣлая страница 10 руб., $^1/_2$ стр. 8 руб., $^1/_4$ стр. 5 руб., $^1/_8$ стр. 3 руб., $^1/_{16}$ стр. 2 руб.—за одинъ разъ. При повтореніи публикаціи до 3-хъ разъ дѣлается скидка въ 25%.

Отдѣльные оттиски изготовляются по желанію авторовъ лишь на ихъ счетъ.

Даромъ или въ обмѣнъ „Труды" не высылаются.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА ВЪ ГОДЪ—3 РУБЛЯ,

которые высылаются переводомъ по почтѣ на имя „Дирекціи Ботаническаго Сада Императорскаго Юрьевскаго Университета". Юрьевъ, Лифл. губ.

Такъ какъ отъ 1-го вып. I-го тома осталось весьма мало экз. (всего 10), то лица и учрежденія, желающія имѣть I-й томъ полностью, благоволятъ теперь же заявить о томъ редакціи „Трудовъ", высылая притомъ 5 рублей (стоимость полнаго перваго тома). Стоимость I-го тома безъ 1-го в.=3 руб. 3—2

Digitized by Google

СОБРАНІЕ СОЧИНЕНІЙ

Н. И. КОСТОМАРОВА.

ИСТОРИЧЕСКІЯ МОНОГРАФІИ И ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

Изданіе Общества для пособія нуждающимся литераторамъ и ученымъ (Литературнаго Фонда) въ восьми большихъ книгахъ.

Цѣна по подпискѣ безъ пересылки 20 рублей, уплачиваемыхъ въ такомъ порядкѣ: при подпискѣ вносится 4 рубля, и подписчику выдается билетъ на полученіе всѣхъ 8 книгъ; затѣмъ уплачивается по 3 рубля при выдачѣ I и II книгъ; по 2 рубля при выдачѣ III, IV, V, VI и VII книгъ, а VIII книга будетъ выдана безплатно подписавшимся на изданіе лицамъ.

По выходѣ въ свѣтъ всего изданія цѣна будетъ повышена.

Каждая книга выходитъ черезъ два—три мѣсяца.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ

въ книжномъ складѣ типографіи М. М. Стасюлевича, въ С.-Петербургѣ, В. О., 5 линія, домъ № 28.

Плата за пересылку взимается, по почтовой стоимости, при доставкѣ книгъ. 2—2

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Университетскія Извѣстія въ 1904 году будутъ выходить ежемѣсячно книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей**. Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Университетскія Извѣстія высылаются только по полученіи подписныхъ денегъ.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургѣ, Екатерининская улица, № 4-й, и въ Кіевѣ, Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Гл. Редакторъ В. Исаенковъ.

Digitized by Google

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годъ XLVI. № 2 — ФЕВРАЛЬ. 1904 годъ.

Часть I—оффиціальная.

Положеніе о стипендіи имени стат. сов. Емельяна Ѳедоровича Нагулло при Императорскомъ Университетѣ св. Владиміра.

Часть II—неоффиціальная.

I. Политико-экономическіе взгляды графа Н. С. Мордвинова.—Студ. **А. М. Гнѣвушева** . . . . . 1—53

II. Русскія былины о сватовствѣ.—Прив.-доцента **А. М. Лободы.** 233—293

III. Заработная плата. Опытъ изслѣдованія условій, вліяющихъ на оплату труда.—Приватъ-доцента **В. Я. Желѣзнова.** . . 313—359

IV. Оптическій резонансъ, какъ причина избирательнаго отраженія и поглощенія свѣта.—Проф. **І. І. Косоногова** . . . 1—99

V. Искусственное полученіе минераловъ въ XIX столѣтіи. Соч. удост. Физико-Математич. факультетомъ золотой медали.—Студ. **П. Н. Чирвинскаго** . . . . . 229—299

Прибавленія.

Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ на 1904 годъ. 1—36

КІЕВЪ.
1904.

Digitized by Google

Digitized by Google

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ СОРОКЪ ЧЕТВЕРТЫЙ

№ 2 — ФЕВРАЛЬ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра
Акц. Общ. Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская ул.
1904.

Digitized by Google

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра.

Ректоръ Н. Бобрецкій.

Digitized by Google

СОДЕРЖАНІЕ.

Часть I—оффиціальная.

Положеніе о стипендіи имени стат. сов. Емельяна Ѳедоровича Нагулло при Императорскомъ Университетѣ св. Владиміра.

Часть II—неоффиціальная.

I. Политико-экономическіе взгляды графа Н. С. Мордвинова.—Студ. **А. М. Гнѣвушева** . . . . . 1—53

II. Русскія былины о сватовствѣ.—Прив.-доцента **А. М. Лободы**. 233—293

III. Заработная плата. Опытъ изслѣдованія условій, вліяющихъ на оплату труда.—Привать-доцента **В. Я. Желѣзнова**. . . 313—359

IV. Оптическій резонансъ, какъ причина избирательнаго отраженія и поглощенія свѣта.—Проф. **І. І. Косоногова** . . . 1—99

V. Искусственное полученіе минераловъ въ XIX столѣтіи. Соч. удост. Физико-Математич. факультетомъ золотой медали. Студ. **П. Н. Чирвинскаго** . . . . . 229—299

Прибавленія.

Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ на 1904 годъ. 1—36

Digitized by Google

Digitized by Google

На основаніи Высочайшаго повелѣнія 5 декабря 1881 г.
Утверждаю. За Министра Народнаго Просвѣщенія *И. Ренаръ.*
22 января 1904 года.

ПОЛОЖЕНІЕ

о стипендіи имени статскаго совѣтника Емельяна Ѳедоровича Нагулло при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра.

§ 1. Дочь статскаго совѣтника Лидія Емельяновна Нагулло завѣщала Университету Св. Владиміра капиталъ, обращенный въ свидѣтельства 4% государственной ренты на нарицательную сумму семь тысячь семьсотъ рублей для учрежденія изъ процентовъ одной стипендіи имени статскаго совѣтника Емельяна Ѳедоровича Нагулло.

§ 2. Капиталъ этотъ остается навсегда неприкосновеннымъ и хранится въ числѣ прочихъ спеціальныхъ средствъ университета въ Кіевскомъ Губернскомъ Казначействѣ.

§ 3. Преимущественное право на полученіе стипендіи имѣютъ студенты историко-филологическаго факультета, происходящіе изъ мѣщанскаго сословія Черниговской губерніи.

§ 4. Назначеніе стипендіи производится Правленіемъ Университета, по представленію историко-филологическаго факультета, на основаніи общихъ правилъ о стипендіяхъ въ университетѣ.

§ 5. Пользованіе стипендіей не налагаетъ на стипендіата никакихъ обязательствъ.

§ 6. Согласно волѣ завѣщательницы, назначеніе стипендіи можетъ послѣдовать лишь тогда, когда стипендіальный капиталъ возрастетъ до суммы, приносящей ежегодно 480 руб. процентовъ, которые полностью обращаются на выдачу стипендіи. Поэтому, до времени образованія такой суммы, присоединяются къ имѣющемуся

Digitized by Google

нынѣ капиталу ежегодно приносимые имъ проценты. Если бы съ теченіемъ времени доходность капитала, доведеннаго до указаннаго выше размѣра, уменьшилась, то, по освобожденіи стипендіи однимъ стипендіатомъ, выдача ея другому должна быть пріостановлена до времени, пока капиталъ съ процентами не образуетъ снова суммы, могущей приносить 480 руб. въ годъ процентовъ.

Digitized by Google

Политико-экономическіе взгляды графа Н. С. Мордвинова.

(Содержаніе статьи служило рефератомъ, читаннымъ на практическихъ занятіяхъ по русской исторіи у проф. М. В. Довнаръ-Запольскаго).

I.

Начало прошлаго столѣтія застало русское государственное хозяйство въ весьма печальномъ положеніи. Ассигнаціи, выпущенныя еще Екатериной II въ излишнемъ количествѣ, при Павлѣ, который общую сумму ихъ довелъ до 200,600,000 рублей, начали колебаться въ своей цѣнѣ и лажъ на серебро достигъ 50%. Это положеніе еще ухудшилось при Александрѣ I вслѣдствіе Наполеоновскихъ войнъ и особенно 1812 года. Къ 1810 году общій долгъ Россіи возросъ до 816,941,894 рублей [1]). Причемъ его особенность составляло то, что огромная его часть (668,261,894 рубля) приходилась на внутренніе долги, слагавшіеся такимъ образомъ: „Количество ассигнацій 577,000,000. Казначейство должно заемному банку 42,917,156 рублей; воспитательнымъ домамъ 43,204,138; удѣламъ 2,072,000, внутренній заемъ 3,063,000; слѣдовательно весь долгъ казначейства—668,261,894 рубля“ [2]). Эти долги явились результатомъ постоянныхъ дефицитовъ при исполненіи государственныхъ росписей. Замѣчательно въ данномъ случаѣ то, что эти дефициты все росли и росли съ каждымъ годомъ. Вотъ табличка этихъ дефицитовъ за девять лѣтъ:

---

[1]) Кауфманъ, „Государственные долги Россіи“, В. Европы, 1885 г. январь, стр. 194.

[2]) Архивъ Государственнаго Совѣта, т. 4, ч. I, стр. 211.

Digitized by Google

1801 г.	дефицитъ	равнялся	7,069,794 р.
1802 „	„	„	5,548,572 р.
1803 „	„	„	7,630,471 р.
1804 „	„	„	18,457,817 р.
1805 „	„	„	18,187,156 р.
1806 „	„	„	16,093,217 р.
1807 „	„	„	26,228,198 р.
1808 „	„	„	124,017,535 р.
1809 „	„	„	143,361,514 р.
А всего за девять лѣтъ:			366,600,274 р.[1])

Для покрытія этихъ дефицитовъ и нужно было прибѣгать постоянно къ новымъ и новымъ займамъ. Въ силу политическихъ осложненій того времени займы должны были быть внутренними и поэтому неудивительно, что они покрывались, главнымъ образомъ, позаимствованіями изъ ассигнаціоннаго банка, который и довелъ выпускъ ассигнацій до огромной цифры 577,000,000 рублей. Цѣна ассигнацій естественно должна была упасть, и она упала до $33\frac{1}{3}$ копеекъ за рубль[2]). Положеніе финансовъ становилось критическимъ. Сперанскій въ 1810 году представилъ планъ упорядоченія финансовъ, но этотъ планъ остался вовсе невыполнимымъ — наступилъ 1812 годъ. И, несмотря на кое-какія принятыя мѣры, дефицитъ явился уже въ 1810 году, а затѣмъ за пятилѣтіе до 1815 года продолжалъ расти и къ этому времени достигъ вновь 423,698,402 рублей[3]). И опять правительство прибѣгло къ займамъ, главнымъ образомъ, въ ассигнаціонномъ банкѣ, такъ что въ 1816 году общая сумма выпущенныхъ ассигнацій достигла 825,823,700 рублей, а курсъ ихъ упалъ до двадцати копеекъ за рубль. Словомъ, всѣ попытки улучшить финансы не привели ни къ какимъ результатамъ; въ 1816 году положеніе было еще печальнѣе, чѣмъ въ 1810. Гуревичъ представилъ государю записку, въ которой осуждалъ систему выпуска ассигнацій и предлагалъ планъ общей финансовой реформы. Реформа начала постепенно проводиться въ жизнь, но ожидаемыхъ результатовъ она не дала,—дефициты и долги все продолжали

[1]) Мигулинъ, „Русскій государственный кредитъ“, стр. 38.
[2]) Мигулинъ, тамъ же, стр. 42.
[3]) Мигулинъ, тамъ же, стр. 62.

Digitized by Google

рости. Къ 1822 году дефицитъ достигаетъ 351,244,048 рублей, да невыполненныхъ обязательствъ было на 101,277,688 рублей, что давало общую сумму дефицита въ 452,521,736 рублей [1]). Дефициты, конечно, покрывались долгами и на 1823 году общая сумма долга достигла 1,345,000,000 рублей, изъ которой 595 милліоновъ составляли ассигнаціи [2]). Особенно важнымъ признакомъ разстройства финансовъ является то обстоятельство, что даже при нормальномъ ходѣ дѣлъ въ государствѣ дефициты были неизбѣжны. Мы видѣли уже, что они продолжали расти съ 1816 года по 1822, а это время было временемъ мирнымъ. Вмѣстѣ съ дефицитами должны были расти и долги, и съ 1816 по 23-й годъ, несмотря на старанія коммиссіи, учрежденной для погашенія долговъ, долгъ возросъ за 7 лѣтъ на 136 милліоновъ [3]). Ясно видно отсюда, что финансовое хозяйство было окончательно разстроено и, что для его поправленія необходимы были крайнія, радикальныя мѣры. Неудивительно поэтому, что главной заботой государственныхъ дѣятелей того времени было упорядоченье финансовъ. Одними изъ наиболѣе интересныхъ въ этомъ отношеніи проектовъ являются проекты Н. С. Мордвинова—интересными потому, что Мордвиновъ, присоединившись къ опредѣленной экономической теоріи, исходилъ изъ нея во всѣхъ вопросахъ государственнаго хозяйства и его планы общей финансовой реформы были планами не просто государственнаго дѣятеля, а носили на себѣ скорѣе отпечатокъ плановъ и проектовъ ученаго экономиста. Характеристика его мнѣній представляетъ кромѣ того интересъ въ томъ отношеніи, что въ немъ ясно выступаютъ всѣ черты апологета и идеолога новаго класса русскаго общества того времени—буржуазіи, начавшей все сильнѣе и сильнѣе заявлять свои права на существованіе и даже на господство въ русской жизни именно въ царствованіе Александра Перваго. Мнѣнія и взгляды Мордвинова, какъ мы это покажемъ дальше, всецѣло совпадали съ мнѣніями буржуазіи того времени и поэтому, разбирая ихъ, мы, въ сущности, будемъ имѣть дѣло не съ мнѣніями отдѣльнаго лица, а съ настроеніемъ и мнѣніемъ цѣлаго класса, что, конечно, еще болѣе увеличиваетъ интересъ нашей работы.

---

[1]) Мигулинъ, тамъ же, 80.

[2]) Кауфманъ, „Государственные долги Россіи", В. Е., 1885, январь, стр. 207.

[3]) Кауфманъ, тамъ же.

Digitized by Google

Приступая къ характеристикѣ политико-экономическихъ взглядовъ Мордвинова, мы прежде всего должны указать на сравнительную легкость предстоящей намъ задачи. У Мордвинова мы нигдѣ не найдемъ ни одного темнаго мѣста, ни одной недосказанной мысли—всѣ его взгляды ясны, опредѣленны и вполнѣ закончены. Усвоивъ себѣ разъ навсегда опредѣленыя экономическія убѣжденія, Мордвиновъ всю свою долгую жизнь настойчиво проводилъ свои взгляды, не останавливаясь на требованіяхъ и нуждахъ минуты, даже болѣе того—его твердая исходная точка зрѣнія остается одна и та же, какую бы область государственной жизни онъ не затрагивалъ въ своихъ многочисленныхъ мнѣніяхъ. Во всѣхъ этихъ мнѣніяхъ мы видимъ проведеніе одного и того же взгляда, а между тѣмъ его дѣятельность затрогивала почти всѣ стороны тогдашней русской государственной и общественной жизни. Достаточно указать на тѣ учрежденія, въ которыхъ онъ принималъ непосредственное участіе, чтобы вполнѣ представить себѣ всю широту и разносторонность его дѣятельности. За свою почти 50-ти лѣтнюю дѣятельность Мордвиновъ былъ членомъ государственнаго совѣта по департаменту экономіи, предсѣдательствовалъ въ вольно-экономическомъ обществѣ, былъ предсѣдателемъ департамента по гражданскимъ и уголовнымъ дѣламъ и, наконецъ, въ 1833 году мы видимъ его, уже 80-ти лѣтняго старика, засѣдающимъ въ комитетѣ усовершенствованія земледѣлія въ Россіи. Главной заботой Мордвинова было развитіе промышленности въ Россіи и вотъ, еще въ концѣ XVIII столѣтія, будучи начальникомъ Черноморскаго флота, онъ усиленно старается поднять земледѣліе въ Новороссіи и Крыму, выписываетъ туда англійскіе плуги, заботится объ овцеводствѣ и винодѣліи, а въ 1832 году, въ концѣ своей дѣятельности, онъ пишетъ письмо къ Николаю I-му, въ которомъ настойчиво указываетъ на важность развитія промышленности въ Россіи. Уже это одно сопоставленіе доказываетъ намъ твердость убѣжденій Мордвинова. Такой человѣкъ, какъ онъ, не отвлеченный теоретикъ, а практикъ, непосредственно прикладывающій свои теоретическіе взгляды къ дѣйствительной жизни, представляетъ для насъ большой интересъ, ибо на немъ должна была отразиться русская общественная жизнь со всѣми ея нуждами и требованіями.

Мы назвали Мордвинова практикомъ, но онъ былъ практикомъ въ лучшемъ смыслѣ этого слова; онъ никогда и нигдѣ не посту-

Digitized by Google

пался теоріей ради житейской практики, никогда и нигдѣ не увлекался кажущимся, фиктивнымъ блестящимъ состояніемъ государства, а всегда стремился къ твердому упроченію благосостоянія русскихъ финансовъ, поступаясь для отдаленнаго счастливаго будущаго интересами настоящаго поколѣнія. Достаточно указать на то, что онъ говоритъ о выкупѣ налоговъ. По его системѣ выкупа налоговъ, системѣ, правда, утопичной, къ которой мы еще вернемся, окончательное уничтоженіе налоговъ, что составляло цѣль всей его системы, можетъ произойти лишь черезъ 60 лѣтъ. Но онъ не смущается продолжительностью этого времени. „Вычисляемыя здѣсь 50 и 60 лѣтъ", говоритъ онъ, „въ жизни человѣка долговременны, но въ жизни народовъ и рода человѣческаго составляютъ только малую и скоропреходящую часть времени" [1]).

Мы уже говорили, что практическія стремленія Мордвинова вполнѣ согласовались съ теоретическими познаніями. Самъ Мордвиновъ въ письмѣ къ Николаю I говоритъ о неразрывной связи, которая существовала у него между теоріей и практикой. „Съ перваго года царствованія, блаженной памяти, Государя Императора Александра I... я рачительно излагалъ, по управленію финансами, мысли мои, основанныя на тѣхъ истинныхъ началахъ, кои могъ я познать въ продолженіе 60-ти лѣтъ прилежнаго и всегда постояннаго изученія моего науки финансовой" [2]). Поэтому для насъ является необходимымъ прежде, чѣмъ перейти къ изложенію практическихъ примѣненій его теоріи, посмотрѣть, откуда онъ почерпнулъ свои теоретическія убѣжденія.

Мордвиновъ былъ образованнымъ человѣкомъ и образованнымъ экономически. Въ выше цитированныхъ словахъ, самъ Мордвиновъ указываетъ на то, что онъ изучалъ экономическую науку 60 лѣтъ. И, дѣйствительно, его произведеніями зачитывались современники и даже за границей они пользовались большой извѣстностью [3]). Въ свою первую поѣздку заграницу, еще молодымъ, онъ основательно

---

[1]) Николай Мордвиновъ, „Разсужденіе о могущихъ послѣдовать пользахъ отъ учрежденія частныхъ по губерніямъ банковъ", стр. 32—33. Также „Архивъ графовъ Мордвиновыхъ", т. 5, стр. 256.

[2]) „Чтенія въ Императ. Обществѣ исторіи и древностей Россіи", 1863 г., III, стр. 150.

[3]) В. С. Иконниковъ, „Графъ Н. С. Мордвиновъ". Мордвиновъ, „О причинахъ разстройства финансовъ нашихъ". „Архивъ гр. Мордвиновыхъ", т. 4, стр. 226.

Digitized by Google

ознакомился съ ученіемъ Адама Смита и Бентама, которые оба оказали на него сильное вліяніе [1]). О близости Мордвинова къ Бентаму и сходствѣ ихъ теоретическихъ взглядовъ много говорить не приходится. Достаточно указать въ этомъ отношеніи на ихъ постоянную переписку и на то, что Бентамъ для проведенія своей конституціи въ Россіи надѣялся главнымъ образомъ на Мордвинова и давалъ ему даже для его дѣйствій въ этомъ направленіи carte blanche [2]). О вліяніи Смита говорить нѣсколько труднѣе, потому что самъ Мордвиновъ нигдѣ не указываетъ, у какого автора онъ взялъ то или другое положеніе, а изъ его біографіи мы узнаемъ только, что онъ познакомился съ сочиненіемъ Смита „Изслѣдованіе о природѣ и причинахъ богатства народовъ", „которое оказало на него вліяніе на всю жизнь" [3]). Совершенно невозможно установить оказывали ли на Мордвинова какое либо вліяніе Рикардо и Жанъ Батистъ Сей. Сочиненія этихъ писателей выходили при жизни Мордвинова и онъ должно быть былъ знакомъ съ ними. Но врядъ ли Рикардо могъ оказать сильное вліяніе на Мордвинова. Мордвиновъ былъ практикомъ, и теорія интересовала его постольку, поскольку она прилагалась на практикѣ; Рикардо же новыхъ практическихъ выводовъ, которые сколько нибудь сильно отличались бы отъ Смитовскихъ, не внесъ. Онъ былъ чистымъ теоретикомъ и поэтому не могъ повліять на практика Мордвинова [4]). Жанъ Батистъ Сей не внесъ въ ученіе Смита ничего новаго и, если онъ и могъ сыграть нѣкоторую роль въ развитіи взглядовъ Мордвинова, то

---

[1]) Спорить о томъ, кто изъ двухъ названныхъ авторовъ вліялъ на Мордвинова сильнѣе, излишне. Указать сколько нибудь значительную разницу въ экономическихъ взглядахъ Смита и Бентама весьма трудно—вся разница заключается въ томъ, что въ то время, какъ Смитъ главное вниманіе обращалъ на чисто экономическую сторону явленій, заслугу Бентама представляетъ правовая сторона. Смитъ-экономистъ и Бентамъ-юристъ нисколько не отличаются въ своей исходной точкѣ зрѣнія и работая въ различныхъ областяхъ только дополняютъ другъ друга.

[2]) См. В. С. Иконниковъ, op. cit.

[3]) В. С. Иконниковъ, op. cit., стр. 4.

[4]) Это не противорѣчитъ сказанному нами о неразрывной связи теоріи и практики у Мордвинова. Нужно замѣтить, что не всякая теорія приводитъ *непосредственно* къ практическимъ выводамъ. Рикардо несомнѣнно внесъ много новаго въ теоретическія положенія Смита и кореннымъ образомъ переработалъ Смитовскіе взгляды, но практическія приложенія Смита остались при этомъ весьма мало измѣненными.

Digitized by Google

только какъ посредникъ, передающій чужіе взгляды, чужія идеи. Рѣшить вопросъ о вліяніи Сея почти невозможно, особенно, принимая во вниманіе то, что, какъ мы уже говорили, Мордвиновъ никогда не указываетъ автора, у котораго онъ почерпнулъ свои убѣжденія. Такъ что вполнѣ опредѣленно можно указать лишь на Бентама и Смита, какъ на источники, изъ которыхъ Мордвиновъ черпалъ свои убѣжденія.

Мордвиновъ при своихъ значительныхъ, а для того времени прямо выдающихся, познаніяхъ въ государственной экономіи несомнѣнно долженъ былъ искать главную причину разстройства русскихъ финансовъ глубже, чѣмъ ее искали другіе. Онъ не могъ на первый планъ выставить ни изобилія ассигнацій, ни огромные государственные долги—и то, и другое должно было зависѣть отъ какой то иной причины. Такой причиной, по мнѣнію Мордвинова, было несоотвѣтствіе доходовъ и расходовъ страны, несоотвѣтствіе, порождавшее постоянные дефициты, для покрытія которыхъ требовались внѣшніе займы и ассигнаціи. Въ своемъ мнѣніи „о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ“ онъ прямо указываетъ на несоотвѣтствіе доходовъ и расходовъ, какъ на главную причину неудовлетворительнаго состоянія финансовъ. „Вникая въ настоящее положеніе Государственнаго казначейства нашего“, начинаетъ онъ свое мнѣніе, „представится оно борющимся съ затрудненіями съ четырехъ сторонъ:

Съ одной потому, что по пространству Имперіи Россійской настоящіе доходы ея не соотвѣтствуютъ потребнымъ, для всеобщаго благоустройства, расходамъ.

Съ другой, что при таковомъ недостаткѣ, испытуемомъ ежегодно, источники доходовъ чувствительно приходятъ въ упадокъ.

Съ третьей, что черезъ сіи два обстоятельства Государственное казначейство приходитъ въ вящее разстройство, будучи обязано произвдить уплаты процентовъ при невыгодномъ для насъ курсѣ [1])“.

Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что въ цитированныхъ словахъ Мордвиновъ первое мѣсто отводитъ несоотвѣтствію доходовъ и расходовъ. Въ другихъ своихъ мнѣніяхъ на росписи государственныхъ доходовъ и расходовъ на разные года онъ проводитъ

[1]) Чтенія въ Императ. Обществѣ исторіи и древностей Россійскихъ, 1860 г., т. I, Смѣсь, стр. 3. „Архивъ гр. Морд.“, т. 4, стр. 171.

Digitized by Google

ту же мысль, а при обсужденіи въ государственномъ совѣтѣ росписи на 1810 годъ, онъ называетъ преступленіемъ всякую излишнюю трату и настаиваетъ на необходимости строгаго согласованія доходовъ съ расходами. Въ этой мысли о необходимости строгаго согласованія доходовъ и расходовъ ясно видна друга мысль—о необходимости благосостоянія частнаго для общественной пользы, зависимость благосостоянія государства отъ благосостоянія частныхъ лицъ. И, дѣйствительно, гармонія частныхъ и общественныхъ интересовъ составляетъ исходный пунктъ взглядовъ Мордвинова. Во всѣхъ его мнѣніяхъ мы встрѣчаемъ, если не прямо высказанную, то скрытую мысль о томъ, что благосостояніе общественное зиждется на благосостояніи частномъ, что безъ благосостоянія частнаго нельзя достичь благосостоянія общественнаго, что для того, чтобы вывести Россію изъ финансовыхъ затрудненій необходимо всѣми силами стараться развить въ ней промышленность и земледѣліе, необходимо, словомъ, построить общее благосостояніе на благосостояніи частныхъ лицъ. Гармонія интересовъ частныхъ и общественныхъ, выдвинутая во Франціи еще физіократами, и наиболѣе развитая Смитомъ и Бентамомъ, нашла себѣ яраго послѣдователя въ лицѣ Мордвинова. Въ его міровоззрѣніи она составляетъ главный пунктъ и всѣ остальныя требованія его экономической и политической программы вытекаютъ изъ этого положенія. Правда, у Мордвинова нѣтъ широкаго обоснованія этой мысли—онъ ее беретъ, какъ нѣчто данное, само собою разумѣющееся, какъ непреложную экономическую истину. Но въ его время въ западной Европѣ эта мысль и была старымъ экономическимъ труизмомъ, который никто и не защищалъ и не обосновывалъ, ибо онъ считался общепринятымъ и не нуждающимся въ обоснованіи. Мордвиновъ пытается дать этому положенію въ своей книжкѣ „Разсужденіе о могущихъ послѣдовать пользахъ отъ учрежденія частныхъ по губерніямъ банковъ“ историческое обоснованіе. Сравнивая Францію и Англію, онъ указываетъ на то, что Франція, несмотря на изобиліе природныхъ богатствъ далеко отстаетъ отъ Англіи по своему могуществу и своему богатству, что Англія, бѣдно одаренная природой превзошла Францію въ отношеніи своихъ богатствъ и спрашиваетъ: „Но что же произвело такое преуспѣяніе Англіи; что способствовало къ пріобрѣтенію толикихъ богатствъ ея? Во первыхъ благоуваженіе къ частной собственности, справед-

Digitized by Google

ливѣе сказать, умѣренность въ прикосновеніи оной..." [1]) (стр. 13). Благодаря этой умѣренности въ прикосновеніи, частная собственность процвѣтала, а вмѣстѣ съ ней процвѣтало и благосостояніе государства. Въ своемъ мнѣніи по случаю разсмотрѣнія росписи на 1821 годъ онъ говоритъ: „Правило сіе (о необходимости умѣренности въ прикосновеніи къ частной собственности) великой есть важности, какъ потому, что отъ состоянія частныхъ хозяйствъ и капиталовъ зависитъ и состояніе источниковъ, обогащающихъ общественное сокровище..." [2]) Въ своемъ мнѣніи „о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ" онъ пишетъ: „Оказывающіеся нынѣ по всѣмъ отраслямъ доходовъ недостатки или ущербы, что знаменуютъ? Не другое, какъ токмо общее всѣхъ сословій народа оскудѣніе; ибо упадокъ доходовъ казенныхъ есть то же самое, что и упадокъ доходовъ народа Россійскаго" [3]). Въ этомъ же мнѣніи онъ одной изъ главныхъ причинъ народнаго обѣдненія выставляетъ—„породившееся раздѣленіе между частною и казенною пользами" [4]). А въ мнѣніи, поданномъ по поводу распри Кутайсова и Салтыкова о владѣніи эмбинскими водами онъ прямо пишетъ: „...да я и не знаю, чтобы гдѣ нибудь былъ такой законъ терпимъ или полезенъ, ибо никогда общее благо не зиждется на частномъ разореніи" [5]). Изъ приведенныхъ цитатъ ясно, что Мордвиновъ ставилъ въ тѣсную зависимость благосостояніе государства и благосостояніе частныхъ лицъ. При такой точкѣ зрѣнія ему нужно было разрѣшить вопросъ о налогахъ и податяхъ—вопросъ, имѣющій въ финансовой наукѣ первостепенную важность. Въ этомъ пунктѣ его проекты очень интересны. Онъ въ силу перваго положенія долженъ былъ логически дойти непремѣнно до совершеннаго уничтоженія налога. Онъ и проектировалъ такое уничтоженіе. По его мнѣнію всякій налогъ на собственность, уменьшающій ее, „ущербляющій", какъ онъ выражается, частное хозяйство, долженъ быть уничтоженъ.

---

[1]) Также „Арх гр. Морд.", т. 5, стр. 245.

[2]) Чтенія въ Императ. Обществѣ исторіи и древностей Россійскихъ, 1859 г., т. I, Смѣсь, стр. 3. „Арх. гр. Морд.", т. 5, стр. 455.

[3]) Чтенія въ Императ. Обществѣ исторіи и древностей Россійскихъ, 1860 г., т. I, Смѣсь, стр. 4. „Арх. гр. М.", т. 4, стр. 172.

[4]) Ibidem, „Архивъ", стр. 173.

[5]) В. С. Иконниковъ, „Графъ Н. С. Мордвиновъ", стр. 39. Подробно объ этомъ дѣлѣ см. тамъ же, стр. 36–37 и слѣд. „Архивъ", т. 3, стр. 216. Все мнѣніе, стр. 214—220.

Digitized by Google

Въ своемъ мнѣніи „о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ“ онъ предостерегаетъ отъ неумѣренныхъ налоговъ. „Какъ главнѣйшій составъ доходовъ казначейства основанъ на сборахъ съ народа, прямыхъ и косвенныхъ, и какъ народъ ощутительно и повсемѣстно обѣднѣлъ, то естественно, что не употребивъ всемѣрныхъ усилій къ изведенію народа изъ настоящей бѣдности, но продолжая исчерпывать и послѣдніе остатки имуществъ его, конечно, близко можетъ быть то время, что ущербятся народные сборы на цѣлую треть и даже на половину и далѣе. Тогда чѣмъ сему, столь пагубному и вмѣстѣ неминуемому злу пособить можно будетъ?[1])“ По его мнѣнію въ виду того, что частное благосостояніе есть основа благосостоянія общественнаго, необходима крайняя осторожность въ прикосновеніи къ собственности частныхъ лицъ—прикосновеніи, выражающемся въ налогахъ. Мы видѣли уже, что благосостояніе Англіи по его мнѣнію зависитъ отъ того, что частная собственность не подвергалась ущербленію, что въ прикосновеніи къ ней была соблюдена осторожность. Налогъ ущербляетъ частную собственность и поэтому непремѣнно нужно его уничтожить. Въ проектѣ своемъ о выкупѣ налоговъ, Мордвиновъ въ сущности вовсе не проектируетъ окончательнаго выкупа налоговъ, а приходитъ къ налогу *подоходному*, налогу, который по его мнѣнію тѣмъ хорошъ, что онъ не падаетъ на собственность, на частное имущество, а падаетъ только на доходы. Самъ Мордвиновъ не называетъ этотъ налогъ подоходнымъ, онъ считаетъ это не налогомъ, а только особымъ пожертвованіемъ со стороны частныхъ людей, пожертвованіемъ, которое всякій долженъ вносить, такъ какъ всякій долженъ понять, что предлагаемая мѣра уничтожаетъ всѣ остальные налоги.

Разсужденія Мордвинова по этому вопросу настолько характерны, что мы позволимъ себѣ сдѣлать длинную выписку. „Колико бы правительство ни благопріятствовало сохраненію цѣлости частнаго достоянія, ни благоизволяло употреблять умѣренность въ прикосновеніи къ частнымъ доходамъ; но многоразличныя нужды общественныя, управа внутренняя и огражденіе внѣшнее, требуя великихъ издержекъ, вынуждаютъ не рѣдко отступать отъ такового правила. Личное и общее благосостояніе, зависимыя отъ управленія,

[1]) Чтенія Императ. Общ. исторіи и древностей Россійскихъ, 1860 г., т. I, Смѣсь, стр. 3. „Архивъ“, т. 4, стр. 171.

Digitized by Google

обязываютъ узаконять подати и налоги. Съ коликимъ бы вниманіемъ и свѣденіемъ ни были они учреждаемы, не возможно однако въ пространныхъ державахъ съ точностью соразмѣрить ихъ способамъ и имуществу каждаго платящаго: до нѣкоторыхъ они коснуться могутъ неуравнительно и тягостно. Правительство, долженствуя всѣмъ равно покровительствовать, часто иныхъ обременяетъ различно: обремененіе всегда несправедливое, но неизбѣжное при обыкновенныхъ способахъ взиманія Государственныхъ доходовъ. Бываютъ же времена смутныя и грозныя, претящія нарушеніямъ общаго покоя, когда возстаетъ война со всѣми ея ужасами, пожарами, смертоубивствами, разрушеніями и порабощеніями. Тогда для сохраненія Государства, частное жертвуемо бываетъ, и личная собственность пренебрегается, для удержанія общественной цѣлости: налоги увеличиваются, подати умножаются и всеобщее отягощеніе распространяется на всѣхъ, въ ущербъ частныхъ доходовъ и имуществъ.

Таковыя стеченія нерѣдко постигаютъ всѣхъ народовъ; но строгая правда и польза человѣчества обязываютъ, сказать откровенно, что въ иныя времена бываютъ дни неразумія и ошибокъ. И кто потребуетъ вѣчной отъ человѣка мудрости? Въ сіи дни не осторожная рука Правителей прикасалась къ капиталамъ, и во многихъ земляхъ, по привычкѣ и соблазнамъ предшедшихъ годовъ, прикосновеніе сіе продолжалось многолѣтно. Но ослабленіе капиталовъ и уничтоженіе ихъ суть не что иное, какъ ослабленіе и уничтоженіе дохода. Во Франціи дни таковые были многочисленны и возрастали въ вѣка. Англія, щастливѣйшая, испытала ихъ менѣе; и сіе было причиною, что Англія шествовала постояннѣе и быстрѣе къ пріобрѣтенію богатствъ и пріобрѣла болѣе Франціи.

Къ отвращенію подобныхъ стѣсненій и препонъ возрастающему благу Россійской Имперіи, послужатъ надежнѣйшею мѣрою Губернскіе банки. Для достиженія великой цѣли сей предлагается сборъ съ доходовъ:

Сей сборъ назначается для составленія общаго сокровища, посредствомъ коего могли бы замѣнены быть налоги, лежащіе на земледѣльцѣ и ремесленникѣ; подати умаляющіе достоинство капиталовъ; пошлины, стѣсняющія промышленность и торговлю; плата взыскуемая за судъ и расправу.

Когда сокровище сіе содѣлается достаточнымъ для удовлетворенія общественнымъ расходамъ; тогда не отъимется послѣдняя не

Digitized by Google

рѣдко часть отъ стяжаемаго въ трудѣ и потѣ, при солнечномъ зноѣ лѣтомъ, ни отъ вырабатываемаго замерзлыми руками среди вихревъ и морозовъ зимой; не отрѣжется въ хижинѣ нищаго ломоть отъ хлѣба, едва достаточнаго для воскормленія убогаго, но часто многочисленнаго семейства; не отторгнется платъ отъ пеленъ младенческихъ, необходимый для прикрытія наготы и сохраненія жизни новорожденнаго. и слезы младенцевъ не будутъ одѣлять уносимаго отъ нихъ; ремесленникъ получитъ безъущербную мзду за работу рукъ своихъ, и исполнитъ домъ свой достаточествомъ потребностей; промышленникъ и торговецъ исчислятъ на-вѣрно прибыль свою и учредятъ по правдѣ куплю и продажу; капиталы всѣхъ состояній преобразятся въ изобильные источники доходовъ: судъ и расправа содѣются праведными: ибо и скудорожденный, безденежный равное съ богатымъ имѣть будетъ на оные право.

Сборъ сей назначается съ великою умѣренностью. Получающій доходъ свыше тысячи рублей вноситъ одинъ рубль въ годъ; получающіе свыше десяти тысячъ рублей вносятъ по одному проценту въ годъ. За симъ ограниченіемъ никакое состояніе, никакое лице не исключается отъ принесенія дара своего въ общественное сокровище. Кто отречется отъ принесенія малаго, но драгоцѣннаго въ общемъ составѣ, всегда великаго? И кто не восполнитъ двухъ лептъ, ввереннныхъ нѣкогда въ сокровищное хранилище; кто предъ жертвенникомъ отечества не возгоритъ духомъ убогія вдовицы?

Когда всѣ предположенія въ начертаніи семъ на видъ приведенныя, утверждены и выполнены будутъ, то возможно вычислить навѣрно ростъ по 10-ти на сто; ибо постановляется, чтобы банки отчисляли въ пользу сего общественнаго капитала полные выигрываемые ими проценты. Если бы сборъ съ доходовъ по всей Россіи и не превзошелъ милліона рублей, то милліонъ рублей, ежегодно въ банки вносимый, въ теченіе 50-ти лѣтъ возрастетъ въ 1.281.301.813 рублей, съ коихъ 10-ю процентами получаемо будетъ 128.130.181 руб. Въ 60 лѣтъ возрастетъ въ 3.339.305.319, съ коихъ 10-ю процентами получаемо будетъ 333.930.531 рубль. Вычисляемыя здѣсь 50 и 60 лѣтъ въ жизни человѣка долговременны, но въ жизни народа и рода человѣческаго составляютъ токмо малую и скоропреходящую часть времяни [1])...

[1]) Мордвиновъ, „Разсужденіе о могущихъ послѣдовать пользахъ отъ учрежденія частныхъ по губерніямъ банковъ“, стр. 27—33. „Арх. гр. Морд.“, т. 5, стр. 253—256.

Digitized by Google

Какъ сіе общее сокровище долженствуетъ вѣчно возрастать; то по выкупѣ всѣхъ налоговъ, податей и всякаго рода поборовъ, платимыхъ нынѣ частными людьми, излишество процентовъ сего капитала предполагается къ употребленію на внутреннее общее благоустройство и внѣшнее огражденіе Имперіи.

По выкупѣ налоговъ останется тогда единая подать, платимая съ доходовъ, малѣйшая по умѣренности цѣны ея. Подать сія должна вѣчно существовать; ибо на оной основано искупленіе всѣхъ другихъ; и она есть блюститель вѣчный потомственнаго благоденствія, колико бы число народа въ пространной Имперіи Россійской впредь не умножалось“ [1]).

Таковъ финансовый планъ Мордвинова. Въ немъ Мордвиновъ является не только сторонникомъ подоходнаго налога,—въ этомъ планѣ можно усмотрѣть черты прогрессивнаго подоходнаго налога. Всякій, получающій до 10 тысячъ, платитъ 1 рубль, а свыше по одному проценту, что составляетъ, несомнѣнно, не повышеніе платимой суммы, но повышеніе платимаго процента съ доходовъ. Эта часть системы налоговъ у Мордвинова является шагомъ впередъ по сравненію со Смитомъ, да и вообще система подоходнаго налога у Смита не выражена сколько нибудь ясно. Смитъ въ своей пятой книгѣ протестуетъ противъ всякаго налога вообще, разбирая постепенно всѣ виды налоговъ, существовавшіе въ его время. Ни одинъ изъ нихъ онъ не признаетъ соотвѣтствующимъ правильно понимаемымъ интересамъ промышленности. Единственный родъ налоговъ, который хоть до нѣкоторой степени пользуется симпатіями Смита—это налогъ на потребленіе, налогъ косвенный. О подоходномъ же налогѣ Смитъ упоминаетъ лишь вскользь, между прочимъ, и то не формулируя положительно желаемость этого дохода, а только подчеркивая отрицательную сторону налога на имущество—на капиталъ [2]). Эту критику налога на имущество Мордвиновъ принимаетъ отъ Смита цѣликомъ и, не видя никакого выхода изъ создаваемаго положенія,—по его мнѣнію въ силу необходимости государственныхъ расходовъ, а, слѣдовательно, и доходовъ, неизбѣжны сборы съ населенія,—развиваетъ мысль Смита дальше и приходитъ къ подоходному налогу.

---

[1]) Мордвиновъ, ib., стр. 34—35. Арх., т. 5, стр. 257.

[2]) См. А. Смитъ, „Изслѣдованія о природѣ и причинахъ богатства народовъ“, кн. V, гл. II, пер. Бибикова.

Digitized by Google

Планъ выкупа налоговъ неразрывно связанъ у Мордвинова съ устройствомъ губернскихъ банковъ. Завѣдывать сборомъ этого налога и хранить капиталъ до тѣхъ поръ, пока онъ возрастетъ до желаемаго количества, должны банки, учреждаемые въ каждой губерніи. Въ статьѣ 10-й своего проекта объ учрежденіяхъ частныхъ по губерніямъ банковъ онъ пишетъ: „Для составленія капиталовъ, кои могли бы процентами своими искупить и замѣнить налоги, подати, пошлины и личныя повинности, лежащія на земледѣльцѣ и ремесленникѣ, на движимомъ и недвижимомъ имѣніяхъ, на денежныхъ капиталахъ, на искателѣ суда и расправы, постановляется вѣчный ежегодный взносъ съ доходовъ въ банки, начиная съ дохода 1001 рубля, по одной десятой процента въ годъ, и возвышая оный на каждую тысячу по одной десятой же процента до 10.000 рублей, по нижеслѣдующей таблицѣ:

$^1/_{10}$ проц.	1,001 —	1	рубль.
$^2/_{10}$ „	2,001 —	4	„
$^3/_{10}$ „	3,001 —	9	„
$^4/_{10}$ „	4,001 —	16	„
$^5/_{10}$ „	5,001 —	25	„
$^6/_{10}$ „	6,001 —	36	„
$^7/_{10}$ „	7,001 —	49	„
$^8/_{10}$ „	8,001 —	64	„
$^9/_{10}$ „	9,001 —	81	„
1 „	10,001 —	100	„

Получающіе доходъ свыше десяти тысячъ платятъ по одному проценту въ годъ. Сей собираемый съ доходовъ капиталъ возрастаетъ процентами, кои банкъ отъ оборотовъ своихъ получаетъ. Остается оный неприкосновеннымъ въ теченіе 38 лѣтъ, по прошествіи коихъ дозволяется банкамъ отдѣлить изъ онаго одну десятую часть, для употребленія процентовъ отъ оной на выкупъ такого налога, подати, пошлины, повинности или одной изъ нихъ части, которая въ то время признается тягостнѣйшею или наиболѣе ущербляющею народный общій капиталъ и воспрещающею возрастаніе онаго. Потомъ чрезъ каждые 4 года, на семъ же основаніи, дозволяется отдѣлять по одной десятой части изъ сего возрастающаго капитала“ [1])... Когда же всѣ налоги будутъ выкуплены, то остатокъ

[1]) „Разсужд. о пользахъ банковъ“, стр. 94–96. „Архивъ“, т. 5, стр. 299.

Digitized by Google

доходовъ каждая губернія по своему усмотрѣнію употребляетъ на свои нужды, главнымъ образомъ, на внутреннее благоустройство и на внѣшнюю безопасность.

Къ сожалѣнію планъ введенія подоходнаго налога остается у Мордвинова почти совсѣмъ не выясненнымъ. Ждать осуществленія его „выкупа налоговъ" приходится 50—60 лѣтъ, ибо только тогда проценты съ собраннаго капитала превысятъ цифру доходовъ русскаго казначейства, а что дѣлать въ продолженіе этихъ 50 лѣтъ, откуда почерпать доходы, Мордвиновъ прямо не указываетъ. Можно думать, что старые налоги придется на это время сохранить. Въ вышеприведенной цитатѣ, Мордвиновъ говоритъ, что только тогда, когда соберется этотъ основной капиталъ, возможно будетъ уничтожить всѣ существовавшіе до этого времени налоги. Подоходный же налогъ останется на всѣ времена, и его будетъ достаточно для покрытія государственныхъ доходовъ, даже если принять во вниманіе постоянный ростъ населенія. Выхода, быстраго разрѣшенія вопроса объ изведеніи Россіи изъ финансоваго банкротства здѣсь мы совершенно не находимъ. Мордвиновъ остается вѣрнымъ себѣ и разрѣшаетъ вопросъ кореннымъ образомъ, но слишкомъ теоретически, не считаясь съ насущными требованіями. Планъ этотъ, однако, заслуживаетъ вниманія, потому что онъ даетъ дѣйствительное средство при минимальныхъ налогахъ имѣть богатую казну. Сомнительнымъ въ немъ, несомнѣнно, является то, способенъ ли будетъ этотъ капиталъ удовлетворять государство при растущихъ съ каждымъ годомъ потребностяхъ, будетъ ли онъ всегда приносить 10%, найдетъ ли такой громадный казенный капиталъ постоянное помѣщеніе, т. е. будетъ ли онъ вообще приносить доходъ. Всѣ эти вопросы остались неразрѣшенными Мордвиновымъ и его планъ является поэтому утопическимъ даже съ точки зрѣнія науки его времени, когда была такъ сильна вѣра въ могущество капитала и его способность къ неограниченному росту. Оказать же серьезное вліяніе на современниковъ этотъ планъ совершенно не могъ, ибо онъ не разрѣшалъ вопроса быстро, какъ этого требовало время.

Мордвиновъ предлагаетъ еще одну финансовую мѣру на случай экстренныхъ расходовъ, главнымъ образомъ, на случай войны. Онъ видѣлъ, да это ясно и всякому, что войны наносятъ особенно сильныя потрясенія государственному бюджету. Войны, съ его точки зрѣнія, необходимы, но нужно заранѣе подготовиться къ нимъ,

Digitized by Google

чтобы имѣть всегда въ запасѣ необходимые для войны деньги. Онъ не рекомендуетъ для этого новой мѣры, новой, съ его точки зрѣнія. Какъ при выкупѣ налоговъ, такъ и тутъ онъ проектируетъ образовать особый военный капиталъ. „Давно уже извѣстно твердое и убѣдительное слово одного изъ опытнѣйшихъ военачальниковъ. Вопрошенный, что потребно для успѣшнаго веденія войны? отвѣтствовалъ—деньги, и дважды потомъ вопрошаемый: и что еще? повторилъ—деньги, признавая ихъ главнѣйшимъ орудіемъ въ войнѣ. Опытность всѣхъ вѣковъ подтверждаетъ намъ основательность отвѣта сего“ [1]). Далѣе онъ развиваетъ свою мысль, указывая на разницу въ войнахъ настоящаго времени и „народовъ дикихъ“. Дикіе народы защищаются главнымъ образомъ „тѣлесною силою“ и природными условіями, народы цивилизованные наоборотъ, какъ бы приготовляютъ все необходимое для побѣды надъ врагами, и пищу и дороги, война становится все болѣе и болѣе въ зависимости отъ „искусства, хитрости, запаса“. Въ заключеніе онъ восклицаетъ: „И что готовитъ и утверждаетъ побѣду въ настоящія времена? Избыточный запасъ всего, что для успѣха потребно,—и сей запасъ стяжается деньгами“ [2]). „Итакъ для успѣха военнаго помышлять должно благовременно о запасѣ денегъ“ [3]). Но что же будетъ если не приготовиться къ войнѣ заранѣе? „Необходимость тогда потребуетъ увеличить налоги, умножить подати, изыскать доходы, соразмѣрные расходамъ; поставить въ цѣну наслажденія; вычислить строго удовлетворенія первѣйшихъ нуждъ; умѣрить сытость каждаго; взыскать плату отъ здравія и жизни,—отъ воздуха, коимъ дышешь,—отъ свѣта, на который взираешь; превысить мѣру способностей платящихъ; наложить бремя, не постепенно, но вдругъ, безъ предваренія и ожиданія, пока способы каждаго уравняются требуемому. Но что, когда наступитъ опасность со всѣми грозными прещеніями и возмутитъ страхами? Тогда не токмо поразятся доходы, но самые капиталы исчезнутъ; промышленность увянетъ: торговля устранится, источники доходовъ изсякнутъ; всякое созиданіе остановится и древнее достояніе преклонится къ упадку. Прейдутъ опасность и препираніе; но слабость и недостатки водво-

[1]) Н. Мордвиновъ, „Разсужденіе о учрежденіи банковъ“, стр. 36. „Архивъ“, т. 5, стр. 258.

[2]) Тамъ же, стр. 37. „Архивъ“, тамъ же.

[3]) Тамъ же, стр. 39. „Архивъ“, тамъ же, стр. 259.

Digitized by Google

рятся и укоренятся на долгія лѣта, предадутъ потомству истощенное, разслабленное во внутреннихъ силахъ и обремененное долгами наслѣдіе, не радостное и не благословляемое преемниками" [1]). Итакъ война еще потому опасна, что даже по прошествіи военнаго времени ущербъ, нанесенный ею народному благосостоянію продолжается долгое время, и долгое время народъ и государство не могутъ оправиться. Поэтому нужны особыя мѣры для предотвращенія подобнаго несчастія, нужно обратить особое вниманіе на то, чтобы обезпечить государство необходимыми денежными средствами. „Въ отвращеніе подобныхъ слѣдствій отъ неосторожнаго надѣянія и недостатка въ предусмотрѣніи и расчетахъ, и дабы воспользоваться благодѣтельнымъ и щедрымъ содѣйствіемъ времяни, которое изъ малыхъ частей изготовляетъ великое, предлагается ко всѣмъ платимымъ въ казну налогамъ и податямъ прибавлять впредь по одной копейкѣ на рубль, буде бы Правительство не заблагоразсудило отъ всѣхъ доходовъ, въ Государственное казначейство поступающихъ, отдѣлять на таковой конецъ по копейкѣ съ рубля, продолжать прибавку сію на всѣ послѣдующія времена, не прикасаясь въ теченіе 48 лѣтъ ни къ капиталу ни къ процентамъ сего военнаго сбора. Неприкосновеніе таковое признается необходимымъ, когда отъ малаго ожидается великое. Время токмо содѣлать можетъ источникъ достаточнымъ и вѣчнымъ для удовлетворенія обширнымъ расходамъ. Судя по настоящему государственному доходу, сборъ сей простираться можетъ за 3 милліона рублей—и 3 милліона рублей, ежегодно вносимые въ банки, отъ 10 процентовъ, въ теченіе 48 лѣтъ составятъ 3,171,574.940 рублей, съ коихъ по 10 процентовъ получаемо будетъ 317157494 рубля (равняющихся получаемымъ нынѣ казною въ годъ доходамъ)" [2]).

Вотъ какъ будетъ составленъ военный капиталъ. Издержки на его составленіе нужны самыя незначительныя, платить 3 милліона въ годъ для казны вовсе не трудно, а такимъ путемъ составится вѣрный капиталъ, ограждающій Россію отъ всякихъ военныхъ потрясеній. Въ мирное время проценты съ него должны поступать на „внутреннее благоустройство", на „огражденія, потребныя для безопасности Россіи", а „когда бы случилось ей и въ войнѣ быть, то

[1]) Ibid., 39—40. „Архивъ", т. 5, стр. 259—260.
[2]) Ibid., 40—41. „Архивъ", т. 5, стр. 260—259.

Digitized by Google

никто изъ жительствующихъ въ оной не познаетъ ни малѣйшей тягости". Отъ всѣхъ бѣдъ войны, которыя выше Мордвиновъ такъ выразительно описалъ, военный капиталъ долженъ избавить Россію. Учрежденіе военнаго капитала, какъ и выкупъ налоговъ, тѣснѣйшимъ образомъ связано съ учрежденіемъ частныхъ по губерніямъ банковъ. Въ статьѣ 33 проекта устава этихъ банковъ Мордвиновъ подробно говоритъ объ этомъ капиталѣ. Правительство, когда ему заблагоразсудится составить военный капиталъ, должно будетъ необходимыя для его составленія деньги вносить въ банки. Банки, получая вклады на эти нужды отъ правительства, обязуются отчислять къ нимъ полный процентъ съ оборотовъ своихъ. А когда капиталъ во всѣхъ банкахъ достигнетъ 8-ми тысячъ милліоновъ рублей, то банки должны платить правительству обычный процентъ по вкладамъ. Но нужно очень тщательно охранять этотъ капиталъ, вложенный на вѣчное время, и по сему, если правительство потребуетъ часть процентовъ на капиталъ, то банки платятъ лишь обычные 4%. Изъ этого ограниченія видно, что Мордвиновъ хочетъ такой угрозой, (потерей почти 6% прибыли), заставить правительство соблюдать осторожность въ прикосновеніи къ капиталу [1] [2]. Что можно сказать относительно этого проекта? Къ нему вполнѣ приложимо все то, что мы говорили о выкупѣ налоговъ. Главный недостатокъ его составляетъ утопичность, оторванность отъ дѣйствительности, которая разбивала лучшія стремленія Мордвинова. Онъ впадаетъ въ обоихъ случаяхъ въ нѣкоторыя противорѣчія съ самимъ собой, главнымъ образомъ потому, что онъ игнорируетъ дѣйствительность. Въ его мнѣніяхъ по финансовымъ вопросамъ, мы вездѣ видимъ, что главную причину недостатка доходовъ онъ приписываетъ плохому состоянію частныхъ имуществъ. Изъ этого положенія можно сдѣлать только одинъ выводъ: подати плохо собираются, потому что ихъ не могутъ платить. А между тѣмъ, говоря и о военномъ капиталѣ, и о выкупѣ налоговъ, Мордвиновъ проектируетъ новый налогъ, забывая, что если населеніе съ трудомъ платитъ существующіе налоги, то врядъ ли оно сможетъ платить еще налоги дополнительные. Правда, проектируемый имъ подоход-

[1]) Характерно въ этомъ проектѣ то, что Мордвиновъ уравниваетъ права казны съ правами частныхъ вкладчиковъ. Объ этомъ мы еще будемъ говорить.

[2]) См. его „Разсужденіе о могущихъ послѣдовать пользахъ отъ учрежденія частныхъ по губерніямъ банковъ", стр. 105—106, также Архивъ, т. 5, стр. 309.

Digitized by Google

ный налогъ, не ложившійся сплошь на все населеніе, не могъ бы отозваться на немъ слишкомъ тяжело, но вѣдь военный налогъ означалъ собою общее увеличеніе налоговъ и нужно удивляться, что Мордвиновъ не замѣтилъ нелогичности своего проекта. Въ обоихъ проектахъ видно увлеченіе Мордвинова теоріей, возникшей одновременно съ развитіемъ капитализма, по которой „деньги производятъ деньги"; принявъ эту теорію у западныхъ экономистовъ, Мордвиновъ построилъ на ней свои оригинальные проекты.

Оба эти проекта выкупа налоговъ отличаются утопическимъ характеромъ, но въ своемъ „мнѣніи о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ", Мордвиновъ предлагаетъ цѣлый рядъ мѣръ болѣе близкихъ къ осуществленію. Въ главѣ о налогахъ въ этомъ мнѣніи, написанномъ въ 1825 году, онъ повторяетъ въ началѣ общія разсужденія о неразрывной связи частной и общественной выгоды, о необходимости для правительства стараться въ своихъ же интересахъ не допускать частную собственность до истощенія, и разбираетъ въ отдѣльности каждый видъ налога. Исходя изъ того положенія, что „чтобы сдѣлать Государственное казначейство богатымъ, должно первоначально каждому изъ сословій, народъ составляющихъ, открыть способы къ изобилованію въ доходахъ ихъ" [1]), онъ указываетъ на необходимость равномѣрно распредѣлить прямые налоги, лежащіе на земледѣльцахъ, сообразно количеству земли каждаго изъ нихъ, ибо „когда существуетъ неравенство въ количествѣ обладаемой селеніями земли, въ многоразличныхъ качествахъ ея, въ избыткѣ, или недостаткѣ угодій и удобностей къ промысламъ, не только между губерніями и уѣздами, но даже между каждымъ селомъ и деревнею, то сіе великое различіе требуетъ, чтобы прямые налоги на сей классъ людей уравнительнѣе были, и открыты были ему способы къ поправленію своего состоянія, дабы, съ улучшеніемъ онаго, могли косвенные доходы [2])

[1]) „Чтенія въ Императ. Общ. исторіи и древностей Россійскихъ", 1860 г., кн. I, Смѣсь, стр. 52. Архивъ, т. 4, стр. 230.

[2]) Въ этомъ мѣстѣ можно замѣтить, что Мордвиновъ пытается замѣнить прямые налоги косвенными. Подробнѣе эту мысль онъ нигдѣ не развиваетъ. Косвенные налоги у него вообще остаются какъ то въ сторонѣ, онъ ихъ не критикуетъ и не защищаетъ. Если сравнить мнѣніе А. Смита, то легко замѣтить, что въ этомъ пунктѣ Мордвиновъ не уклоняется сколько нибудь въ сторону отъ послѣдняго. Ср. кн. V, гл. II.

Digitized by Google

казны вознаградить ее за пожертвованіе въ пониженіи прямыхъ“ [1]). Отсюда можно заключить, что налоги на земледѣльческое сословіе должны быть не только распредѣлены „уравнительнѣе“, но, кромѣ того, это „уравненіе“ должно состоять не въ повышеніи, а въ пониженіи ихъ. Переходя затѣмъ къ другому „наиболѣе прочихъ сословій стѣсненному и лишенному способовъ къ обогащенію“, сословію ремесленному, Мордвиновъ требуетъ пониженія налоговъ на предметы „внутренняго произведенія“, потому что „коль скоро поборы сіи высоки“, они „производятъ двоякія послѣдствія: во 1-ыхъ уменьшаютъ въ производствѣ количества вещей; во 2-хъ возвышаютъ продажную цѣну на вещи, отъ чего, когда сіи вещи бываютъ казнѣ потребны, расходъ казенный, по заготовленію оныхъ, увеличивается, ибо и то излищество издержекъ, какое обыкновенно предлежитъ плательщикамъ пошлинъ, не превосходящіе и поступающіе въ казну взносы на нее же падутъ“ [2]). Излишне высокіе налоги на производство невыгодны, слѣдовательно, и для самой казны. Особенно вредно отзывается на частномъ, а, слѣдовательно, и казенномъ благосостояніи, стремленіе правительства обложить налогами всякій вновь возникающій родъ промышленности. „Правительство, вычисляющее тотъ часъ прибыли частныя, коль скоро какая статья промышленности возникать начинаетъ, никогда не допуститъ народъ разбогатѣть и составить капиталы, необходимо нужные въ частныхъ рукахъ, чтобы этого прибыточнаго оборота оныхъ могла удѣляема быть богатая доля въ доходъ Государственный, который, какъ извѣстно, всегда соразмѣренъ бываетъ достоянію или избытку дающихъ“ [3]). Налоги на ремесло, или вѣрнѣе на производство, такъ какъ видно, что Мордвиновъ имѣетъ въ виду не ремесленниковъ въ нашемъ смыслѣ слова, а ***капиталистовъ***, должны быть тоже уменьшены, они вредятъ производству, благосостоянію частныхъ лицъ, а, слѣдовательно, уменьшаютъ и казенные доходы. „Всѣ сіи соображенія ведутъ къ тому, чтобы:

1. Всѣ вообще налоги, на торговыхъ, и промышленныхъ капиталахъ лежащіе, снять и на будущее время имѣть осторожность въ прикосновеніи ко всему, что можетъ ущерблять сіи капиталы; ибо у насъ о умноженіи оныхъ главнѣйшее попеченіе и прилагаемо

[1]) Чт. Ibid., стр. 52—53. Архивъ, т. 4, стр. 230.
[2]) Чт. Ibid., стр. 53. Архивъ, т. 4, стр. 230—231.
[3]) Чт. Ibid., стр. 53. „Архивъ“, т. 4, стр. 231.

Digitized by Google

быть должно. Англія содѣлалась богатѣйшею противу другихъ народовъ отъ того, что освободила частные капиталы отъ налоговъ. Взиманіе Государственныхъ доходовъ, по вышеписанному съ чистыхъ прибытковъ, доставляемыхъ капиталами владѣтелямъ и распорядителямъ оныхъ, есть самовѣрнѣйшій, неоскудѣющій, но время отъ времени болѣе обильнѣйшимъ дѣлающійся, источникъ для государственныхъ доходовъ.

2. А какъ и высокая цѣна вексельныхъ, контрактныхъ и крѣпостныхъ листовъ нашихъ, отнимая доли капиталовъ, денежныхъ и имущественныхъ, при каждомъ перехожденіи оныхъ изъ однихъ въ другія руки, ущербляетъ оные, или, по крайней мѣрѣ, не допускаетъ имъ возрастать, то листы сіи гораздо понизить должно, да и гербовую бумагу разныхъ цѣнъ, для облегченія въ издержкахъ ищущихъ у Правительства правосудія, нерѣдко, при крайней бѣдности и разорѣніи, въ вопіющихъ обидахъ, привесть въ единоцѣнную 50-ти копеечнаго герба. Поелику же при таковомъ умѣреніи цѣнъ, расходъ на всѣ сіи бумаги умножаться долженъ, то едва ли и настоящее количество дохода казеннаго, по симъ статьямъ, значительно уменьшиться можетъ.

3. Цѣну покормежныхъ паспортовъ, по высокости ея часто отклоняющую крестьянъ и поселянъ отъ промысловъ, ограничить въ 50 копеекъ.

4. Для облегченія, сверхъ личныхъ повинностей сего класса народа, и отъ прямыхъ налоговъ, сообразить, не лучше ли было, подушныя и также оброчныя. Казенными поселянами платимыя, подати разложить на тяглы, дабы, вмѣсто душъ, обложена была податьми земля.

5. Отъ всякихъ побочныхъ оброковъ казенныхъ поселянъ по вышеупомянутому всевозможно оградить“ [1]).

Таковъ взглядъ Мордвинова на налоги, существовавшіе въ его время. Ихъ всѣ нужно сократить въ виду того, что они уменьшаютъ народное благосостояніе. При этомъ можно видѣть, что онъ вездѣ указываетъ, говоря о сокращеніи отдѣльныхъ видовъ налоговъ, что въ случаѣ уменьшенія этого налога, доходъ съ него не уменьшится, а останется тотъ же самый или даже возрастетъ. Во всемъ этомъ проектѣ уменьшенія красной нитью проходитъ мысль

[1]) Чтенія. Ibid., стр. 53—54. „Архивъ“, т. 4, стр. 231—232.

Digitized by Google

о необходимости возможно меньше ущерблять частную собственность. Онъ надѣется на то, что при уменьшеніи налоговъ на собственность, правительство выиграетъ въ налогахъ косвенныхъ и подоходномъ налогѣ, который необходимо ввести, ибо это есть лучшій видъ налога.

Однако не всегда могъ удовлетворить Мордвинова и подоходный налогъ. Мы видѣли уже, что онъ назначаетъ этотъ налогъ съ „величайшей умѣренностью", а въ тѣхъ случаяхъ, когда подоходный налогъ является чрезмѣрнымъ, Мордвиновъ протестуетъ противъ него и требуетъ его отмѣны въ виду того, что онъ въ такомъ видѣ умаляетъ ростъ частнаго богатства. Въ 1817 году онъ выступилъ съ мнѣніемъ, въ которомъ доказывалъ, что процентный сборъ съ доходовъ—„самый несправедливѣйшій изъ доходовъ, требующій строгихъ мѣръ и постояннаго надзора со стороны, который заставляетъ правительство при каждой частной прибыли взирать алчнымъ и завистливымъ окомъ на каждое приращеніе благосостоянія народнаго"... По мнѣнію Мордвинова этотъ сборъ былъ „лихоимствомъ" въ томъ видѣ, въ какомъ онъ существовалъ въ его время [1]). Въ этомъ случаѣ Мордвиновъ не уклоняется, однако, совершенно отъ своей прежней точки зрѣнія; онъ протестовалъ противъ этого налога, по существу подоходнаго, лишь потому, что онъ былъ чрезмѣренъ.

Свою борьбу противъ налога на собственность Мордвиновъ ведетъ упорно, во всѣхъ частныхъ случаяхъ онъ осуждаетъ существующіе или только проектируемые налоги, разъ только они хоть сколько нибудь могутъ падать на собственность, на капиталъ. Когда министръ финансовъ, Гурьевъ, предложилъ въ 1821 г. ввести новые налоги, почти всѣ падавшіе на собственность или стѣснявшіе развитіе промышленности, Мордвиновъ выступилъ съ рѣзкой критикой этихъ новыхъ налоговъ. Прежде всего въ своемъ мнѣніи, представлявшемъ мнѣніе соединенныхъ департаментовъ, онъ нападаетъ на налогъ на наслѣдство, этотъ видъ налога на собственность. По его мнѣнію пошлина съ наслѣдства уже потому вредна, что

[1]) Иконниковъ, „Н. С. Мордвиновъ", стр. 187—188. „Архивъ", т. 5, стр. 215, 216. Въ этомъ мѣстѣ Мордвиновъ вовсе не противорѣчитъ своему плану выкупа налоговъ. Изъ всего мнѣнія видно, что онъ въ немъ имѣетъ въ виду не подоходный налогъ въ принципѣ, а только его чрезмѣрность, существовавшую, по его мнѣнію, въ Россіи.

Digitized by Google

она препятствуетъ перемѣщенію капиталовъ изъ рукъ въ руки, это главное. Затѣмъ, въ виду наказаній за утайку наслѣдства, рекомендуемыхъ министромъ, эта пошлина будетъ разрушать семейныя чувства, будетъ способствовать порчѣ нравовъ. Онъ приводитъ мнѣніе Смита, который называлъ эту пошлину жестокой, притѣснительной (cruel, oppersive) и ссылается на то, что всѣ народы признаютъ этотъ видъ налога самымъ неудовлетворительнымъ. „Достовѣрно можно сказать", заканчиваетъ онъ свое мнѣніе, „что если бы пошлина на наслѣдство была принята, то она произвела бы чувствительнѣйшее огорченіе и всеобщее негодованіе, ибо она поражаетъ и оскорбляетъ законъ, вдохновленный природой между кровными" [1]).

Всѣ эти разсужденія Мордвиновъ прилагаетъ и къ пошлинѣ на духовныя завѣщанія. По его мнѣнію пошлины на духовныя завѣщанія, хотя и были приняты въ 1812 году въ Россіи, но онѣ были приняты только потому, что отечество тогда было въ опасности и онѣ распространялись лишь на непрямыхъ наслѣдниковъ. Теперь же въ 1821 году ихъ не только не слѣдуетъ увеличивать, но наоборотъ, въ виду мирнаго времени слѣдуетъ совершенно уничтожить.

Интересны въ этомъ же мнѣніи мысли Мордвинова о пошлинахъ съ совершенія крѣпостныхъ актовъ. Гурьевъ предложилъ сократить пошлину съ 6% до 4-хъ, мотивируя это сокращеніе тѣмъ, что она уменьшаетъ обращеніе капиталовъ, что съ уменьшеніемъ пошлины капиталы будутъ свободно переходить изъ рукъ въ руки, что въ свою очередь вызоветъ оживленіе промышленности. Мордвиновъ признаетъ такой взглядъ совершенно вѣрнымъ, но не соглашается на утвержденіе проекта министра въ виду того, что министръ одновременно съ уменьшеніемъ пошлины увеличиваетъ цѣну гербовой бумаги, а гербовая бумага, по мнѣнію Мордвинова, та же пошлина и поэтому министръ вовсе не уменьшаетъ пошлины, а увеличиваетъ ее. Это увеличеніе тѣмъ вреднѣе, что оно является тайнымъ.

Рѣзкой критикѣ Мордвиновъ подвергаетъ и тѣ статьи проекта новыхъ налоговъ, въ которыхъ министръ увеличиваетъ цѣну крѣпостной бумаги, бумаги для векселей, гдѣ онъ вводитъ торговыя

---

[1]) Иконниковъ, 321, op. cit. „Архивъ", т. 5, стр. 559

Digitized by Google

книги, увеличиваетъ паспортныя стѣсненія и налагаетъ строгую отвѣтственность на нарушителей этихъ статей. Особенно сильно нападаетъ онъ на строгія наказанія. По его мнѣнію самое высшее преступленіе по сбору гербовыхъ пошлинъ, можетъ состоять лишь въ утайкѣ истинной цѣны, за которую было продано имѣніе, а такая утайка вовсе не такое большое преступленіе. „Учреждаемыя вновь министромъ финансовъ налоги лежатъ на капиталахъ", говоритъ Мордвиновъ, а „налоги всегда порочны и нехозяйственны, когда бываютъ взимаемы не изъ доходовъ, получаемыхъ частными людьми, но изъ капиталовъ, приносящихъ имъ доходы" [1]). Главный недостатокъ всѣхъ этихъ новыхъ налоговъ лежитъ, слѣдовательно, въ томъ, что они являются налогами на капиталъ, а не на доходъ съ него.

Къ числу налоговъ, стѣсняющихъ капиталы, Мордвиновъ относитъ и гильдейскіе сборы. Въ неоднократно упомянутомъ мнѣніи „О причинахъ разстройства финансовъ нашихъ", Мордвиновъ указываетъ главные недостатки существовавшей системы гильдейскихъ сборовъ. Гильдіи, по его мнѣнію, были введены не только для того, чтобы казна получала отъ ихъ введенія прибыль, а главнымъ образомъ потому, чтобы классъ купцовъ, бывшій до того времени возвысить и дать ему почетное положеніе въ государствѣ, „для приданія оному нѣкотораго достоинства и для приближенія даже къ дворянству". Но цѣль эта уже достигнута, предразсудокъ въ обществѣ ослабѣлъ, многія лица изъ дворянства сами сдѣлались заводчиками, фабрикантами и записались въ купцы и, такимъ образомъ, купеческое сословіе перестало быть „презрительнымъ", является вопросъ, нужно ли сохранить дѣленіе по гильдіямъ во всей строгости или возможно допустить ихъ отмѣну. Вѣдь, „раздѣленіе торговли на степени представляетъ въ послѣдствіяхъ своихъ ограниченіе дѣятельности сего класса людей и другія великія неудобства", а извѣстно, что „всѣ знаменитѣйшіе народы древнихъ и настоящихъ временъ содѣлались богаты отъ торговли и промысловъ". Поэтому важно въ настоящее время рѣшить вопросъ о стѣсненіи торговли. „Одна Россія", говоритъ Мордвиновъ, „...сковывала доселѣ свою торговлю и свою промышленность, и Правительство ея, ожидая отъ

---

[1]) В. С. Иконниковъ, стр. 331, 332. Все это мнѣніе приведено тамъ же, стр. 313—334. „Архивъ", т. 5, стр. 570, 571.

Digitized by Google

народа великихъ себѣ доходовъ, само поражало то, отъ чего и народъ и казначейство могли бы стяжать великія богатства". Само по себѣ предоставленіе полной свободы торговлѣ не было бы новшествомъ нигдѣ не испытаннымъ, оно было бы прямымъ слѣдованіемъ за политикой Европейскихъ державъ и царства Польскаго, „гдѣ гильдейскихъ раздѣленій и никакихъ другихъ по торговлѣ ограниченій не существуетъ".

Казна отъ отмѣны гильдейскихъ пошлинъ ничего не потеряетъ, а наоборотъ, выиграетъ, потому что съ отмѣной гильдейскихъ пошлинъ оживится торговля и доходъ казны увеличится отъ „возрастанія косвенныхъ казенныхъ сборовъ и общихъ государственныхъ выгодъ". „Доходъ сей увеличится превосходнымъ употребленіемъ обложенныхъ пошлиной вещей, расходомъ вексельной и гербовой бумаги, умноженіемъ почтовыхъ сборовъ, пониженіемъ цѣны на всѣ потребности, казною закупаемыя, по мѣрѣ возрастающаго и въ торговыя обороты входящаго количества внутреннихъ издѣлій и всякаго рода произведеній"... Такимъ образомъ, казенные доходы несомнѣнно увеличатся и это увеличеніе будетъ настолько велико, что Мордвиновъ заканчиваетъ исчисленіе казенныхъ выгодъ такими словами: „Дальнѣйшее же исчисленіе, предстоящихъ для казны отъ свободы въ торговлѣ и промышленности выгодъ, было бы слишкомъ пространно".

Изъ приведенныхъ разсужденій Мордвинова ясно, что гильдіи должны быть отмѣнены въ виду того, что онѣ стѣсняютъ торговлю и промышленность. Этотъ видъ налога Мордвиновъ отличаетъ отъ другихъ „ущербляющихъ" частную собственность; гильдейскіе сборы вредны потому, что стѣсняютъ торговлю и промышленность, но, вѣдь, сущность въ томъ и другомъ случаѣ одна. Налоги на капиталъ вредны потому, что уменьшаютъ народное благосостояніе, что неминуемо должно вести къ стѣсненію промышленности и торговли, а гильдейскіе сборы, не „ущербляя" капитала непосредственно, ведутъ къ тому же стѣсненію торговли. Тутъ дѣло касается не простого налога на капиталъ, а налога вообще стѣсняющаго развитіе промышленности. Суть отъ этого, конечно, не мѣняется, и налогъ на гильдіи несомнѣнно отвергается Мордвиновымъ на томъ же основаніи, какъ и другіе виды налога, которые уменьшаютъ частную собственность и являются налогомъ на капиталъ.

Мордвиновъ не думалъ, однако, совершенно уничтожить гиль-

Digitized by Google

діи. „Поелику гильдіямъ присвоены личныя права, то оныя и могли бы сохранены быть, только съ тѣмъ, чтобы за права сіи платима была особенная, весьма умѣренная подать". Мордвиновъ предлагаетъ ввести шесть почетныхъ степеней и расположить плату между этими степенями въ размѣрѣ отъ пяти до трехъ сотъ рублей. Но кромѣ этихъ денежныхъ взносовъ никакихъ другихъ поборовъ съ купечества взимать не должно. Десять процентовъ съ этого налога нужно употреблять на нужды городовъ, но не больше, и вообще не увеличивать этого сбора съ купечества. Этотъ налогъ Мордвиновъ вводитъ, однако, какъ можно видѣть, не какъ налогъ на торговлю, въ такомъ случаѣ онъ былъ бы непослѣдователенъ, а какъ налогъ на особыя права и преимущества, предоставляемыя почетному купечеству. Въ предложеніи такого налога нельзя не видѣть отчасти сильнаго вліянія Адама Смита, который во многихъ мѣстахъ пятой книги „Богатства народовъ" указываетъ на то, что налогъ долженъ быть отчасти соразмѣренъ съ выгодами, получаемыми плательщиками его отъ государства [1]).

Гильдейскіе сборы вообще интересовали Мордвинова. Въ 1826 году въ своей запискѣ „Начертаніе мѣръ, коими постепенно возможно было бы улучшить народное благосостояніе", онъ говоритъ тоже о необходимости отмѣнить гильдіи и ввести подать въ размѣрѣ отъ 5 до 300 рублей, а города раздѣлить на пять разрядовъ, налоги въ которыхъ разлагались бы по степени ихъ процвѣтанія [2]). По поводу гильдій Мордвиновъ подалъ особое мнѣніе въ іюлѣ того же 1826 года. Въ этомъ мнѣніи онъ говоритъ то же, что и въ мнѣніи „о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ". Характернымъ въ этомъ мнѣніи является лишь соединеніе гильдейскихъ сборовъ съ развитіемъ въ Россіи городовъ. И въ этой связи Мордвиновъ видитъ новыя доказательства въ пользу уничтоженія гильдій [3]).

Относительно возможности проведенія своего проекта въ жизнь,

---

[1]) Чтенія въ Императ. Обществѣ истор. и древност. Росс., 1860, кн. I. стр. 20—21. Архивъ, т. 4, прим. къ стр. 194.

[2]) В. С. Иконниковъ, стр. 457. Въ „Чтеніяхъ" цифра налога показана „отъ пяти *тысячъ* до трехсотъ рублей, а у г. Иконникова отъ 5 до 300 рублей". Ясно, что у г. Иконникова мы имѣемъ дѣло съ ошибкой. Въ Архивѣ эта выдержка приведена въ прим. къ стр. 193, т. 4, тамъ поставлена цифра 5 тысячъ.

[3]) В. С. Иконниковъ, стр. 461.

Digitized by Google

Мордвиновъ, повидимому, не останавливался передъ рѣзкими и крутыми мѣрами. Это слѣдуетъ изъ того, что онъ только въ заключеніе въ видѣ уступки инертности правительства говоритъ (Мнѣніе о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ), что „если бы Правительство не заблагоразсудило предоставить торговлѣ совершенную свободу, а пожелало удержать настоящее оной распредѣленіе", то слѣдуетъ оставить гильдейскій сборъ неприкосновеннымъ въ теченіе, по крайней мѣрѣ, 20 лѣтъ. За это время по его мнѣнію народонаселеніе въ городахъ возрастетъ и, такимъ образомъ, гильдейскіе сборы будетъ легче уплачивать. При этомъ можно было-бы, думаетъ онъ, достигнуть уравненія въ налогахъ на бѣдные и богатые города [1]).

Мордвиновъ считалъ необходимымъ провести соотвѣтствующія реформы и въ области винокуренія. Съ 1819 года была уничтожена въ Россіи система откуповъ и казна, по выраженію Мордвинова, стала единымъ откупщикомъ. Мордвиновъ не отрицаетъ всего вреда откупной системы. которая вселяла пьянство среди народа, но онъ не можетъ примириться съ существующей системой. Вообще строго относясь къ чиновничеству и не довѣряя его честности, Мордвиновъ и тутъ главный недостатокъ видитъ въ чиновникахъ, которымъ поручена продажа вина, и со стороны которыхъ возможны большія злоупотребленія, которыя казна предотвратить не въ силахъ. Съ другой стороны можно замѣтить у него недовольство этой системой и въ другомъ отношеніи. Разъ казна становится монополистомъ, то нельзя ожидать серьезныхъ улучшеній въ области винокуренія. Да и вообще, вся эта отрасль торговли, отрасль весьма значительная, пришла въ упадокъ, и „знатнѣйшій торговый классъ людей, занимавшійся во многочисліи сею вѣтвію торговли, и коего выигрыши или барыши разливались въ народѣ, сдѣлался уже чуждымъ участвованія въ оной", а прибыль, которую получалъ этотъ классъ, цѣликомъ перешла въ руки чиновниковъ. Главной причиной Мордвиновъ все таки считаетъ лихоимство чиновниковъ, вѣроятно, потому, что разъ, вслѣдствіе лихоимства, казна очень много теряетъ, то оно и можетъ явиться главнымъ побудительнымъ мотивомъ къ отмѣнѣ всей системы.

По мнѣнію Мордвинова всю систему необходимо построить на новыхъ началахъ, потому что всѣ строгости правительства будутъ

[1]) Чтенія, 1860 г., кн. I, стр. 22. Архивъ, т. 4, стр. 194.

Digitized by Google

недѣйствительны, если существующая система сохранится. Прежде всего, думаетъ Мордвиновъ, необходимо продажу вина сдѣлать *свободной*, „тогда не будетъ ни откупа, ни откупщиковъ“ и, не стѣсняя свободу торговли, взимать въ пользу казны, „частный доходъ. не дѣлая никакого расхода“. Этотъ „частный доходъ“ мы бы назвали акцизомъ, да и самъ Мордвиновъ въ другомъ мѣстѣ такъ его называетъ. Величину акциза Мордвиновъ опредѣляетъ „105 рублей или болѣе съ выкуриваемаго ведра вина, полагая изъ четверти хлѣба по 6-ти ведеръ“. Пошлина эта на винокуреніе не должна оставаться постоянною, она непремѣнно должна мѣняться съ теченіемъ времени: „Сію на винокуреніе пошлину учреждать чрезъ каждые два года“. Такимъ образомъ, мы имѣемъ тутъ дѣло съ акцизомъ на спиртные напитки. Въ введеніи акциза Мордвиновъ видитъ единственное вѣрное средство пополнять казенные доходы съ продажи вина, не стѣсняя при этомъ ни промышленности, ни торговли, и вмѣстѣ съ тѣмъ, не порождая лихоимства чиновниковъ, которое процвѣтало, когда казна присвоила себѣ „единоторжіе“.

При системѣ акциза, говоритъ Мордвиновъ, а) „казна получать будетъ чистый свой доходъ безъ всякихъ расходовъ и хлопотъ. б) Вся армія нынѣшнихъ винныхъ приставовъ упразднится и нравственность чиновниковъ, служащихъ по винной части, не будетъ развращаться. Нуженъ будетъ только въ каждой губерніи чиновникъ, который описалъ бы винокуренные заводы, вымѣрилъ кубы, на коихъ заводчикъ намѣренъ производить гонку вина, а другіе запечаталъ и имѣлъ за сими послѣдними надзоръ... в) Искусство винокуренное сдѣлается совершеннѣйшимъ и по всей вѣроятности, что при свободномъ винокуреніи, вмѣсто 6 ведеръ, нынѣ получаемыхъ изъ четверти хлѣба, будутъ выгонять по 8 ведеръ и болѣе, подобно тому, какъ искусство сіе доведено въ чужихъ краяхъ. А сіе-то и есть причиною, что спиртъ нашъ дороже иностраннаго, и потому за границу не выходитъ. г) Капиталы, употребляемые въ семъ родѣ промышленности, получатъ свободное обращеніе... д) Съ акцизомъ учредится всеобщій надзоръ одного заводчика надъ другимъ. Сей надзоръ вѣрнѣе казеннаго“ [1]). Кромѣ того будутъ большія выгоды отъ свободы въ этой отрасли промышленности, въ виду

[1]) Чтенія Истор. Общества, 1860 г., кн. I, стр. 15. Архивъ, т. 4, стр. 186.

Digitized by Google

того, что при обиліи хлѣба въ Россіи невозможно исключить винокуреніе изъ числа промысловъ. А свобода, „доставленная сему промыслу, какъ одному изъ главныхъ въ Россіи, обратится на пользу общественную и казенную". Правительство, несомнѣнно, увеличитъ свои доходы, уничтоживъ „всегда вредное единоторжіе и откупа" и сможетъ тогда уничтожить и весь винный уставъ, „имѣющій цѣлью размноженіе пьянства въ Россіи", и такимъ образомъ избавится отъ тѣхъ „несообразныхъ съ его достоинствомъ" упрековъ, которые раздавались въ то время по его адресу. Доходы правительства, какъ думаетъ Мордвиновъ, увеличатся отъ расширенія торговли виномъ. „Въ городахъ, и вездѣ какъ оптовые, такъ и мелочные продавцы вина явятся безъ всякаго со стороны Правительства посредничества". Нужно только освободить этотъ родъ промышленности отъ стѣсненій всякаго рода: „Цѣна продажнаго вина должна быть свободная"; „Уничтожить всѣ препятствія къ свободному выпуску за границу вина, водокъ, ликеровъ, настоекъ, спирту, и не взимать съ оныхъ таможенныхъ пошлинъ". „Не стѣснять винокуреніе усовершенствованіемъ способовъ къ полученію превосходнѣйшаго количества вина изъ четверти хлѣба" [1]). Можно насчитать еще нѣсколько подобныхъ замѣчаній, но приведеннаго намъ кажется вполнѣ достаточнымъ. Отмѣтимъ еще одно. Мордвиновъ настаиваетъ на свободѣ этого рода промышленности такъ сильно, что даже рекомендуетъ „учредить сей промыселъ безъ изданія на оный устава", и при этомъ не безъ ядовитости замѣчаетъ, что вообще сочинители уставовъ, преслѣдуя свою личную выгоду, „стараются оные содѣлывать огромными, а потому и всегда вредными общественной и казенной пользамъ". Итакъ, винная торговля и, главнымъ образомъ, винокуреніе должны быть свободными. Но вслѣдствіе того, что до введенія предлагаемой Мордвиновымъ реформы, существовало много казенныхъ заводовъ, Мордвиновъ опасается и, не безъ основанія, что казна постарается дать своимъ заводамъ какія нибудь преимущества предъ частными. Поэтому онъ вводитъ въ свой проектъ особый пунктъ, гласящій: „Вино, выкуриваемое въ казенныхъ заводахъ, продавать наравнѣ съ продаваемымъ съ частныхъ заводовъ, но лучше бы казенныя винокурни отдавать въ наемъ частнымъ промышленникамъ".

---

[1]) Ibidem, стр. 13, 14, 15. Архивъ, стр. 183, 184.

Digitized by Google

Настаивая такъ энергично на необходимости полной свободы винокуренія и торговли виномъ, Мордвиновъ считаетъ тѣмъ не менѣе необходимымъ строго регулировать самый процессъ продажи вина. Въ его проектѣ видную роль играетъ желаніе по возможности уничтожить пьянство среди народа и поэтому то онъ старается внести строгія ограниченія въ продажѣ вина. Онъ предлагаетъ совершенно упразднить кабаки и даже изъять изъ употребленія само слово „кабакъ", „замѣнивъ оное лавкою продажнаго вина". Причину народнаго пьянства Мордвиновъ въ кабакахъ и въ самомъ винномъ уставѣ, въ которомъ, по его мнѣнію, существовали пункты, указывавшіе на желаніе не уменьшать, а, наоборотъ, поощрять пьянство среди народа. Мы уже говорили о томъ, что Мордвиновъ считаетъ возможнымъ уничтожить весь винный уставъ только тогда, когда введена будетъ его реформа. Въ его проектѣ уничтоженіе кабаковъ занимаетъ тоже видное мѣсто. Необходимо, думаетъ онъ, „запретить собранія народныя въ лавкахъ продажнаго вина. Каждый входящій въ лавку, по покупкѣ вина, долженъ выходить вонъ изъ оной". И далѣе: „Въ винныхъ лавкахъ воспретить чарочную распродажу вина, а потому не должно имѣть въ оныхъ ни столовъ, ни лавокъ, ни стульевъ, ни стакановъ, ни рюмокъ, ни чарокъ, и словомъ никакой посуды, могущей служить къ распитію вина въ лавкѣ". Но для того, чтобы удовлетворить существующую потребность въ покупкѣ вина небольшими дозами, Мордвиновъ считаетъ нужнымъ тутъ же прибавить: „Вино въ лавкахъ продавать въ штофахъ, полуштофахъ, бутылкахъ, полубутылкахъ или и въ меньшихъ сего склянкахъ".

Съ уменьшеніемъ пьянства, думаетъ Мордвиновъ, доходы казенные не уменьшатся. „Вино будутъ пить трезвые люди, а не пьяницы; съ трезвостью же всѣ статьи Государственныхъ доходовъ получатъ достовѣрное въ итогахъ своихъ приращеніе". Но не только общіе доходы увеличатся отъ уменьшенія пьянства, а даже доходъ отъ продажи питей (акцизъ по проекту Мордвинова) не уменьшится. „Съ уничтоженіемъ кабаковъ, мѣстъ сборныхъ для развратныхъ людей, и съ воспрещеніемъ чарочной продажи, гнусный порокъ пьянства въ значительной степени уменьшится, безъ уменьшенія, вѣроятно, казеннаго дохода. Тогда вино содѣлается нужною для народа потребностью и отраслью для иностраннаго торга, а не упоеніемъ до безчувствованія и соединеніемъ пьяницъ въ ско-

Digitized by Google

пища". (Мнѣніе о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ). Въ своей запискѣ, поданной въ 1817 году, вскорѣ послѣ своего перваго проекта о реформахъ въ винной торговлѣ, Мордвиновъ нѣсколько подробнѣе останавливается на мѣрахъ, необходимыхъ для пресѣченія народнаго пьянства. Въ этой запискѣ онъ говоритъ о народной трезвости какъ источникѣ нравственности и предлагаетъ еще болѣе ограниченій для продажи вина. „1) Запретить продажу вина и водки въ праздники. 2) Въ простые дни разрѣшить продажу только отъ обѣдни до вечерни. 3) Въ деревняхъ разрѣшить продажу подъ условіемъ согласія землевладѣльцевъ и волостного начальства. 4) Въ городахъ дозволить заводить кабаки не болѣе какъ въ количествѣ 1-го на 1000 человѣкъ. 5) Не дозволять пить въ питейныхъ домахъ. 6) Не дозволять въ нихъ сходокъ, бесѣдъ и удобной для того обстановки. 7) Запретить входъ въ кабаки женщинамъ и 8) Водку продавать не иначе, какъ въ запечатанныхъ бутылкахъ" [1]). Въ „Мнѣніи о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ" послѣдніе четыре пункта этого проекта выражены прямо въ требованіи совершеннаго уничтоженія кабаковъ. Въ поданной черезъ день запискѣ Мордвиновъ выставилъ противъ пьянства новый доводъ. Онъ писалъ о немъ, „какъ разслабляющемъ общественныя силы и потому убыточномъ для государственной экономіи [2]). Въ заключеніе необходимо еще указать на то, что Мордвиновъ съ цѣлью уменьшить пьянство предлагалъ заботиться о развитіи и распространеніи среди народа пивоваренія, чтобы замѣнить этимъ напиткомъ водку. (Записка „Объ исправленіи финансовъ". 1826 г.) [3]).

Мы останавливались такъ долго на выясненіи отношенія Мордвинова къ пьянству только потому, что отъ этого выясненія становится яснымъ и вполнѣ понятнымъ, почему онъ, настойчиво подчеркивая необходимость свободной торговли, тѣмъ не менѣе считалъ нужнымъ вносить такія строгія ограниченія въ нее. Въ этомъ мѣстѣ нельзя видѣть противорѣчія. Говоря о свободѣ торговли виномъ, Мордвиновъ подразумѣвалъ уничтоженіе *монополіи* крупныхъ купцовъ, которая существовала при откупахъ и такой же монополіи казны, которая появилась съ отмѣной откуповъ. Та-

[1]) В. С. Иконниковъ, 183.
[2]) В. С. Иконниковъ, ibid.
[3]) В. С. Иконниковъ, 456.

Digitized by Google

кая свобода необходима, но свободу самого процесса продажи Мордвиновъ считаетъ нужнымъ сильно оградить изъ соображеній чисто-экономическаго, финансоваго свойства. Правда, онъ считаетъ, что пьянство губитъ народную нравственность, но не заботы о нравственности самой по себѣ заставляли его бороться противъ пьянства. Главной причиной здѣсь было ослабленіе народной дѣятельности, народное обѣдненіе и въ связи съ этимъ обѣдненіемъ упадокъ государственныхъ доходовъ. Въ общемъ весь проектъ о винной продажѣ является прямымъ выводомъ изъ общаго положенія Мордвинова о выгодности охраненія для казны частнаго богатства, частныхъ интересовъ. Свобода торговли и винокуренія охраняютъ частное богатство съ одной стороны, давая просторъ частной предпріимчивости, уменьшеніе пьянства охраняетъ народное благосостояніе непосредственно, удерживая народъ отъ разоренія.

Такъ смотрѣлъ Мордвиновъ на существовавшіе въ его время въ Россіи налоги. Всякій налогъ на капиталъ, всякій налогъ, тѣмъ или инымъ образомъ „ущербляющій“ частную собственность онъ считалъ подлежащимъ отмѣнѣ. Къ числу особенно тягостно ложившихся на народъ и преимущественно крестьянъ повинностей относятся личныя повинности, состоявшія, главнымъ образомъ, въ починкѣ дорогъ и военная долгосрочная служба. Эти повинности Мордвиновъ не упускалъ изъ виду и при всякомъ удобномъ случаѣ протестовалъ противъ нихъ. Къ сожалѣнію онъ рѣдко гдѣ широко развивалъ свои взгляды на этотъ вопросъ и поэтому трудно подыскать мотивы, побуждавшіе его заботиться объ отмѣнѣ этого вида налога, тяжелымъ бременемъ ложившагося на крестьянство. Въ своемъ мнѣніи о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ Мордвиновъ, въ числѣ прочихъ реформъ, требуетъ уменьшенія ложавшихъ на крестьянахъ повинностей въ силу ихъ крайне бѣдственнаго положенія. Положеніе дѣлъ въ Россіи по его мнѣнію вообще „мрачно“. Города не развиты и большая часть народа ($^{8}/_{10}$ по счету Мордвинова) занимается земледѣліемъ. „Дабы при такихъ мрачныхъ обстоятельствахъ, земледѣльческое наше сословіе (каковое почти и во всѣхъ государствахъ есть самое бѣднѣйшее) могло какъ ни есть разживаться, и хотя со временемъ могло бы удѣлять не скудную часть стяжаній своихъ въ доходъ казенный, то долженствовало бы, по крайней мѣрѣ, облегчать оное всячески въ казенныхъ

Digitized by Google

поборахъ; напротивъ того, сословіе сіе, обремененное у насъ болѣе другихъ, и казенными налогами, и личными повинностями, и рекрутскими наборами и дальне срочнымъ служеніемъ въ полкахъ, ко всему тому... съ 1810 года присоединено еще и исторженіе денежныхъ капиталовъ, чрезъ введенную продажу изъ казны за дорогую цѣну зачетныхъ квитанцій, облегчающихъ семейства однихъ покупателей, но для цѣлаго сословія не только не облегчительныхъ, но усугубляющихъ еще тягость; ибо убылое въ войскахъ число людей съ сего-же сословія дополняется, и слѣдовательно, тягость чрезъ освобожденіе отъ сей повинности купившихъ квитанціи, падаетъ на меньшее число душъ, не могущихъ покупкою ихъ освободиться отъ оныхъ". Такое тяжелое положеніе крестьянъ не казенныхъ Мордвиновъ считаетъ необходимымъ облегчить прежде всего реформой военной повинности. Въ своемъ мнѣніи по поводу росписи на 1821 годъ Мордвиновъ предварительно указалъ на другіе источники обогащенія казначейства. „Но два источника представляютъ возможность непремѣннаго и значительнаго приращенія въ доходахъ. Первый заключается во введеніи срочнаго служенія въ войскахъ, проэктъ котораго въ 1811 году принятъ былъ съ уваженіемъ и былъ одобренъ комитетомъ г. г. предсѣдателей государственнаго совѣта, но не вошелъ въ дѣйствіе, какъ думать должно, по причинѣ наступившихъ тогда вскорѣ важныхъ обстоятельствъ. Въ томъ проэктѣ доказательно изложены были полезнѣйшія послѣдствія отъ уничтоженія безсрочнаго служенія солдатъ, съ отмѣною нынѣ существующаго набора рекрутъ, казна, допущеннаго только по одной необходимости, и хотя замѣдляемого отмѣною, но признаваемаго не иначе, какъ отдѣленіемъ многочисленной части народа, по лѣтамъ, красотѣ и крѣпости тѣлесныхъ силъ, составляющей изящнѣйшій цвѣтъ государства, той части, которая едва составляетъ $3^1/_2$ милліона душъ. За отмѣну нынѣшняго рекрутства съ радостью всѣ ревизскія души заплотятъ по 3 р., что составитъ около 68 милліоновъ рублей; ибо отдача рекрута обходится не менѣе 5 рублей съ каждаго, не говоря уже о сопряженной, вѣчной потерѣ сына, брата, а нерѣдко даже отца семейства, и остановкѣ сельской внутренней промышленности во все продолженіе рекрутскаго набора" [1]). Изъ приведенной цитаты видно, что безсрочная

[1]) Чтенія Московск. Общества истор. и др. Россійскихъ, 1859 годъ, кн. IV, стр. 8, смѣсь. В. С. Иконниковъ, 303, 304. Архивъ, т. 5, стр. 459—460.

Digitized by Google

или долгосрочная военная служба тѣмъ именно и не хороша, что отвлекаетъ лучшія силы народа отъ земледѣлія и отъ промысловъ. Эта мысль еще яснѣе видна изъ дальнѣйшихъ его словъ въ томъ же мнѣніи. Онъ предлагаетъ въ то время, когда будетъ возможно число войскъ сократить до половины, опускать половину войска въ мирное время въ отпускъ для того, чтобы они могли заниматься своими дѣлами. Отъ этого, конечно, будетъ двойная выгода: казна должна будетъ тратить меньше на содержаніе войска, и дѣятельность народная не будетъ значительно сокращаться.

Несомнѣнно, что говоря о введеніи срочной службы Мордвиновъ имѣлъ въ виду срокъ непродолжительный. Въ своемъ мнѣніи на роспись 1811 года онъ устанавливаетъ срокъ военной службы отъ 7 до 8 лѣтъ [1]), срокъ по тому времени крайне незначительный.

Въ связи съ облегченіемъ для крестьянъ воинской повинности, Мордвиновъ предлагалъ освободить города отъ повинности постойной. Указывая въ своемъ мнѣніи о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ на слабое развитіе въ Россіи городовъ, онъ находитъ двѣ причины этого печальнаго обстоятельства „...города у насъ не могли, до сихъ поръ, по надлежащему населены быть и процвѣтать, отъ двухъ наипаче причинъ: во первыхъ, отъ большаго доселѣ несоразмѣренія мѣстнымъ удобствамъ каждаго изъ нихъ казенныхъ поборовъ, и во вторыхъ, оттого, что въ городахъ права собственности не уважались; ибо чѣмъ бы лучшій кто выстроилъ для себя домъ, тѣмъ безнадежнѣе можетъ онымъ пользоваться, и тѣмъ неизбѣжнѣе обращается оный подъ казенный постой..... о послѣдней рѣшительно сказать можно, что какъ малонаселеніе, неустройство и не процвѣтаніе городовъ нашихъ происходятъ главнѣйше отъ постоевъ, то должно городскую въ домахъ собственность постановить на равныхъ правахъ со всякою другою и отъ казенныхъ постоевъ ее освободить“ [2]). Разумѣется при этомъ увеличатся казенные расходы и „потребуется ежегодная издержка многихъ милліоновъ“, но по мнѣнію Мордвинова, правительство, желающее прочно поставить финансы, не должно останавливаться предъ этой затратой, ибо она окупится очень значительно, благодаря процвѣ-

[1]) В. С. Иконниковъ, 95. Архивъ, т. 4, стр. 447.

[2]) Чтенія, 1860 г., кн. I, стр. 34, смѣсь. Архивъ, т. 4, стр. 208.

Digitized by Google

танію городовъ. Если нельзя будетъ сразу произвести этого освобожденія отъ постоянной повинности во всѣхъ городахъ, то Мордвиновъ предлагаетъ освободить отъ повинности сначала города губернскіе, а затѣмъ постепенно расширить освобожденіе и на другіе города. Если же и это невозможно, то нужно выбрать особые центральные города, отличающіеся своей торговлей и сначала освободить ихъ. Къ такимъ городамъ Мордвиновъ относилъ Вологду, Тверь, Витебскъ, Кіевъ, Воронежъ, Орелъ, Рязань, Нижній, Симбирскъ и Саратовъ. Важно отмѣтить, что и въ этомъ случаѣ Мордвиновъ разсматриваетъ постоянную повинность, какъ такой видъ налога, который препятствуетъ народному обогащенію.

Желаніе Мордвинова освободить крестьянъ отъ личной повинности и всякихъ другихъ поборовъ, какъ мы видѣли выше, объясняется ихъ бѣдственнымъ положеніемъ и неспособностью ихъ вносить аккуратно казнѣ платежи. „...обращено было бы вниманіе и на огражденіе казенныхъ поселянъ отъ всякихъ побочныхъ съ нихъ поборовъ, и въ одномъ уже томъ отношеніи губительныхъ, что по мѣрѣ оныхъ казенные доходы съ сего сословія людей не могутъ не ущербляться недоимками и прочимъ". (Мнѣніе о причинахъ разстройства финансовъ нашихъ). Въ частности противъ личныхъ повинностей Мордвиновъ выставляетъ тотъ доводъ, что при отбываніи этой повинности открывается широкій просторъ для произвола всяческаго рода [1]). На мѣсто личныхъ повинностей Мордвиновъ предлагаетъ ввести незначительные денежные сборы. Трудно сказать что либо опредѣленное по поводу величины этого сбора, какую проектировалъ Мордвиновъ. Въ мартѣ 1826 года онъ соглашался и одобрялъ введеніе 30-копѣечнаго сбора съ крестьянъ на пути сообщенія, но только подъ тѣмъ непремѣннымъ условіемъ, что этотъ сборъ будетъ сопряженъ съ отмѣной личной дорожной повинности. Въ этомъ же мнѣніи Мордвиновъ указываетъ на желательность переложить подушный окладъ на тягла, ибо этимъ, несомнѣнно, достигалась бо́льшая справедливость въ распредѣленіи налога и настаиваетъ на необходимости уничтожить гербовый сборъ на паспорта для крестьянъ [2]). Проектируя вмѣсто личной повинности денежные взносы, Мордвиновъ предлагаетъ „Правительству

[1]) В. С. Иконниковъ, стр. 336, примѣчаніе. Архивъ, т. 5, стр. 492.
[2]) В. С. Иконниковъ, 458.

Digitized by Google

пещись, на первый случай, о мѣрахъ, чрезъ которыя бы сей классъ могъ освобожденъ быть отъ личныхъ повинностей, и дорожныя и земскія работы, повинностью сею исправляемыя, равно, какъ и всякіе наряды, отъ мѣстныхъ начальствъ чинимые, могли бы замѣняемы быть вольными наймами и иными со стороны Казны распоряженіями" [1]).

Такимъ образомъ, ясно, что Мордвиновъ заботился объ уничтоженіи личныхъ повинностей потому, что считалъ ихъ особымъ видомъ налога, крайне стѣсняющимъ развитіе народной промышленности, развитіе частнаго богатства.

Мы прослѣдили теперь въ деталяхъ развитіе общихъ мнѣній Мордвинова о налогахъ. Исходя изъ классическаго положенія Ад. Смита и другихъ родственныхъ ему экономистовъ о неразрывной связи богатства общественнаго, государственнаго съ богатствомъ отдѣльныхъ лицъ, протестуя противъ „породившагося раздѣленія между казенною и частною пользами", онъ строго осуждалъ большинство существовавшихъ въ его время налоговъ. Причина осужденія, какъ мы видѣли, была вездѣ одна и та же. Налогъ былъ неудовлетворителенъ, если онъ тѣмъ или инымъ образомъ стѣснялъ развитіе промышленности. Единственнымъ налогомъ, который Мордвиновъ признавалъ желательнымъ, былъ, какъ мы это видѣли, прогрессивно-подоходный налогъ. Мордвиновъ горячо отстаивалъ этотъ налогъ, считая, что онъ не только не уменьшитъ въ людяхъ стремленія къ обогащенію, но даже будетъ способствовать этому стремленію. Нужно только, чтобы онъ былъ умѣреннымъ. Въ своей книжкѣ „О пользахъ учрежденія частныхъ по губерніямъ банковъ", онъ въ концѣ помѣстилъ приложеніе, въ которомъ говоритъ о пользѣ своей системы налога. Онъ говоритъ о налогахъ вообще и видитъ назначеніе и ихъ пользу въ двухъ отношеніяхъ. Во-первыхъ, налогъ можетъ быть полезенъ, какъ побудительная мѣра къ труду, а во-вторыхъ, онъ полезенъ и тѣмъ, что соединяетъ мелкія денежныя сбереженія въ одинъ огромный капиталъ, а этотъ капиталъ, будучи истраченъ по подрядамъ и покупкамъ, снова возвратится къ народу, но уже въ „знатныхъ частяхъ суммъ" и будетъ способствовать развитію промышленности. „По всему сему выкупъ налоговъ и податей, при существованіи предлагаемыхъ банковъ,

[1]) Чтенія 1860, кн. I, стр. 32. Смѣсь. Архивъ, т. 4, стр. 205.

Digitized by Google

не только не возможетъ ничего уменьшить изъ народной дѣятельности, но еще въ превосходнѣйшей мѣрѣ, безъ сомнѣнія, увеличитъ оную“ [1]). Выкупъ налоговъ, о которомъ говорится въ этой цитатѣ и есть введеніе подоходнаго налога.

Мордвиновъ не былъ, однако, настолько близорукъ, чтобы не понимать того, что при тогдашнемъ положеніи дѣла въ Россіи, когда приходилось изыскивать всевозможныя средства къ тому, чтобы хоть сколько нибудь сохранить бюджетъ въ равновѣсіи и не претерпѣть краха, невозможны были коренныя, предлагаемыя имъ реформы, на проведеніе которыхъ необходимы были и средства, которыми министерство не обладало, и время, которое не давало ждать „50—60 лѣтъ“ до окончательнаго выкупа налоговъ. Очень многія свои разсужденія о необходимости той или другой реформы Мордвиновъ заканчивалъ въ сущности уступками старому режиму, и всю свою грандіозную реформу онъ предлагалъ лишь, какъ руководящую нить будущей дѣятельности министерства финансовъ. Гораздо рѣзче его критика министерства финансовъ въ тѣхъ случаяхъ, когда нужно было говорить о реформахъ, необходимыхъ въ данную минуту. Къ такимъ реформамъ прежде всего относится реформа денежнаго обращенія—именно вопросъ объ ассигнаціяхъ.

Ассигнаціи Мордвиновъ считалъ самымъ большимъ зломъ въ системѣ русскихъ финансовъ. Почти вездѣ, гдѣ онъ говоритъ о разстройствѣ финансовъ, онъ указываетъ на ассигнаціи. Самую подробную критику неумѣреннаго выпуска ассигнацій и самый подробный планъ уничтоженія ихъ, мы находимъ у него въ его мнѣніи, поданномъ на разсмотрѣніе государственнаго совѣта въ 1816 году. Это мнѣніе было озаглавлено: „О вредныхъ послѣдствіяхъ для казны и частныхъ имуществъ отъ ошибочныхъ мѣръ управленія государственнымъ казначействомъ“ [2]). Въ началѣ своего мнѣнія Мордвиновъ указываетъ на важность мѣръ, предпринимаемыхъ правительствомъ для общаго благосостоянія страны. „Исторія всѣхъ народовъ повѣствуетъ грозно и доказываетъ убѣдительно, что возвышеніе и упадокъ, богатство и скудость, сила и слабость царствъ

---

[1]) „Разсужденіе о могущихъ послѣдовать пользахъ отъ учрежденія частныхъ по губерніямъ банковъ“, стр. 90. Архивъ, т. 5, стр. 287—288.

[2]) Чтенія Московск. Историч. Общества, 1859 г., кн. IV. В. С. Иконниковъ, стр. 159—179.

Digitized by Google

зависятъ непосредственно отъ мѣръ, принимаемыхъ по управленію государственнымъ казначействомъ". Отсюда вытекаетъ у него выводъ, что нужна поэтому особая осмотрительность въ управленіи финансами. „Первый долгъ правителей государственныхъ состоитъ въ основательномъ познаніи истинныхъ началъ, на которыхъ должно быть управляемо государственное казначейство, и въ строгомъ искорененіи всего, что онымъ противно и можетъ впослѣдствіи оказаться враждебнымъ". Главное зло государственнаго управленія, одну изъ самыхъ пагубныхъ мѣръ, предпринимаемыхъ правительствомъ съ цѣлью исправленія финансовъ, составляетъ, по его мнѣнію, обиліе бумажныхъ денегъ. Затѣмъ онъ подробно развиваетъ свою мысль. Онъ думаетъ, что съ единствомъ монеты и ея нормальной цѣной „тѣсно соединены: достоинство имуществъ, успѣхъ промышленности, надежный ходъ торговли, взаимное довѣріе, внутренняя тишина, благость нравовъ, довольство частное и богатство общественное. При немъ только силенъ царь, силенъ и народъ. Безъ него весь государственный составъ разрушается или приближается къ неминуемому и скорому разрушенію".

„Ошибки правительства по другимъ частямъ государственнаго управленія дѣлаютъ ограниченный вредъ, не простирающійся далѣе той части, по которой дѣйствіе совершается; но разстройство монеты сближаетъ всѣ вообще части, почему и дѣйствія этого вреда бываютъ обширнѣе, безпредѣльнѣе". „При упадкѣ монеты ропщетъ воинъ, негодуетъ гражданинъ, лихоимствуетъ судья, охладѣваетъ вѣрность, ослабѣваютъ взаимныя услуги и пособія; благочиніе, миръ и добродѣтель уступаютъ мѣсто разврату, порокамъ и буйнымъ страстямъ". „Да и можетъ ли быть иначе, когда достояніе каждаго ежедневно уменьшается? Когда равно страдаютъ богатый и бѣдный, роскошный и умѣренный, терпѣливый и невоздержанный, семейный и холостой. Когда передъ глазами каждаго видимо приближается призракъ нищеты,—бѣдствіе тѣмъ несноснѣйшее, что вина его не заключается въ личныхъ поступкахъ и дѣяніяхъ каждаго".

При такомъ положеніи, когда угнетается вся страна, когда упадокъ курса грозитъ всеобщей нищетой, потрясается все государство въ своихъ основахъ. „Тогда и самые законы теряютъ свою силу, добродѣтель лишается твердости"... Весь государственный механизмъ приходитъ въ разстройство. Тогда, говоритъ Мордви-

Digitized by Google

новъ, преступниковъ нельзя наказывать, „ибо сила и дѣйствіе закона тогда только праведны, когда согласуются съ природою и ею могутъ быть оправданы". Да и какъ можно, спрашиваетъ далѣе Мордвиновъ, наказывать судью за лихоимство, когда сама монета, по которой онъ получаетъ жалованье его лихоимствуетъ?" Такими чертами обрисовываетъ Мордвиновъ политическія осложненія, вытекающія изъ обращенія среди народа дурной монеты. Вредныя послѣдствія ея равно падаютъ на всѣ слои народа и поэтому вооружаютъ всѣхъ противъ правительства. Въ будущемъ, по его мнѣнію, такой порядокъ грозитъ революціей. „Всѣ извѣстныя революціи послѣдовали отъ разстройства финансовъ и уклоненія правительства отъ мѣръ ко благовременному исправленію ихъ. Въ такомъ положеніи государства всѣ подданные заедино негодуютъ, ропщутъ и возстаютъ единодушно. Эта болѣзнь всѣхъ соединяетъ; нѣтъ состоянія, нѣтъ лица, до котораго бы вредъ отъ разстройства монеты не коснулся. Единая монета, можно сказать, соединяетъ мысли, чувствованія, желанія и права, какъ бы различны они ни были". Такая опасность угрожаетъ при неблагопріятномъ финансовомъ положеніи внутреннему миру страны. Въ другомъ мнѣніи „О причинахъ разстройства финансовъ нашихъ" Мордвиновъ, обращая вниманіе правительства на сокращеніе дѣйствій банка для погашенія ассигнацій, затрагиваетъ и другой вопросъ—неблагопріятный денежный балансъ. Громадные долги русскаго казначейства, преимущественно иностранные, при неблагопріятномъ курсѣ представляли очень большое затрудненіе, такъ какъ для своей уплаты требовали сумму втрое или даже вчетверо превосходившую ихъ номинальную стоимость. По этому поводу Мордвиновъ замѣчаетъ: „...Какъ долгъ на Государственномъ Казначействѣ лежащій, сдѣланъ наиболѣе въ чужихъ земляхъ, и какъ на платежъ ежегодныхъ процентовъ, а потомъ и самого капитала, весьма огромныя суммы составляющихъ, предлежитъ вычисленіе опыхъ по иностранному курсу, то главнѣйшая мѣра по управленію финансами нашими, должна состоять въ постоянномъ соблюденіи принятаго правила о ежегодномъ извлеченіи изъ обращенія нѣкотораго количества ассигнацій; ибо при настоящей цѣнѣ ассигнаціоннаго рубля, каждый фунтъ стерлинговъ потребуетъ на уплату его не менѣе 24 рублей, когда, напротивъ, при равенствѣ ассигнацій съ серебромъ потребовалось бы на сіе не болѣе 6 рублей. Итакъ, Банкъ погашенія, возвышеніями

Digitized by Google

достоинства бумажной монеты нашей, служитъ на существенное уменьшеніе иностраннаго долга; ибо, есть-ли долгъ сей простирается до 500 милліоновъ рублей нынѣшняго достоинства ассигнацій, то, по уравненію ихъ съ серебромъ, потребно будетъ на расплату съ симъ долгомъ не свыше 130 милліоновъ рублей" [1]). Съ другой стороны, „съ возвышеніемъ достоинства ассигнацій ожидать должно пониженія цѣнъ на всѣ вещи", что также будетъ весьма выгодно казнѣ, ибо отъ этого должна будетъ уменьшиться цѣна на всѣ казенные подряды.

Во всемъ приведенномъ выше Мордвиновъ какъ бы старается убѣдить правительство въ томъ, что система ассигнацій вредна прежде всего для него самого, порождая въ странѣ внутреннее недовольство, удорожая казенные подряды и внѣшній государственный долгъ. Но этого мало. Мордвиновъ старается показать, что система ассигнацій, чрезмѣрные выпуски ихъ вовсе не поправляютъ государственнаго бюджета. Разсматривая подробно способъ пополненія государственныхъ доходовъ новыми выпусками ассигнацій, онъ, вычисляя постепенное повышеніе цѣны серебрянаго рубля, приходитъ къ выводу, что при такомъ способѣ пополненія государственныхъ доходовъ, государство неизбѣжно идетъ къ банкротству. „Положимъ примѣрно, говоритъ онъ, что государственный доходъ состоитъ изъ 100 милліоновъ ассигнаціями рублей и что недостатокъ въ доходахъ простирается до 10 милліоновъ, которые предположено дополнить выпускомъ новыхъ ассигнацій, и въ обращеніи тогда будетъ уже 110 милліоновъ. Допустимъ, говоритъ онъ дальше, что при 100 милліонахъ цѣна серебрянаго рубля была 4 рубля ассигнаціонныхъ, т. е. доходъ казны былъ 25 милліоновъ серебряныхъ рублей. Если казнѣ не хватало 10 милліоновъ ассигнаціями, то на серебро недохватка будетъ въ $2^1/_2$ милліона. Для поправленія дѣлъ правительство выпустило 10 милліоновъ ассигнацій, но что тогда произошло? „Цѣна серебрянаго рубля сдѣлается по нижеслѣдующей посылкѣ: $1 : 4 = {}^{110}/_{100} : 4{,}40$". Курсъ серебрянаго рубля будетъ 4 р. 40 к. „Доходъ же казенный пребывая въ 100 милл. ассигн. при 4 р. 40 к. сдѣлается 22,722,272 руб. серебр., а потому недоставать будетъ въ потребныхъ на расходы

[1]) Чтенія въ Императ. Общ. истор. и древн. Росс. 1860 г., кн. I, стр. 46. Смѣсь. Архивъ, т. 4, стр. 222.

Digitized by Google

$27^1/_2$ милл. руб. сереб.,—4,772,728 руб. серебряныхъ. Это недостающее количество, когда умножено будетъ 4 р. 40 к. составитъ 21,000,003 руб. ассигнаціонныхъ. Это же количество, когда прибавлено будетъ къ находящимся въ обращеніи 110 мил. составитъ 131,000,003 руб. ассигн. и тогда цѣна серебряннаго рубля будетъ такъ: $1 : 4 = {}^{131}/_{100} : 5{,}24$ р.".

„Когда же рубль серебряный будетъ стоить 5 р. 24 копѣйки, то доходъ, остающійся постояннымъ (100 мил. ассигн.), составитъ уже только 19,083,958 рублей серебряныхъ. Не доставать будетъ 8,416,042 серебряныхъ рубля. Перелагая эту сумму на ассигнаціи при ихъ новомъ курсѣ, придется добавлять уже 44,100,060". Количество находящихся въ обращеніи ассигнацій дойдетъ до 175 мил., а цѣна рубля дойдетъ до 7 рублей. Доходъ государственный опять упадетъ въ своей цѣнѣ, нужно будетъ выпускать еще больше ассигнацій, цѣна ассигнаціоннаго рубля еще упадетъ и, въ концѣ концовъ, послѣ цѣлаго ряда такихъ операцій серебряный рубль будетъ стоить 108 р. 92 копѣйки, т. е. ассигнаціонный рубль будетъ стоить меньше копѣйки. „Когда бумажная монета доходитъ до такого положенія, то правительство, которое ее выпускало, объявляетъ себя банкротомъ и бумажная монета уничтожается. Этого довольно, дабы убѣдиться каждому въ зловредности и опасности того способа пополненія недостатковъ государственнаго дохода, который заключается въ новыхъ выпускахъ бумагъ". Постараемся теперь разобраться въ довольно таки запутанныхъ разсужденіяхъ Мордвинова, чтобы вполнѣ выяснить себѣ его теорію выпуска ассигнацій. Онъ исходитъ изъ того, что государство получаетъ доходъ ассигнаціями, слѣдовательно, если этотъ доходъ номинально остается постояннымъ, а ассигнаціи падаютъ въ цѣнѣ, то падаетъ фактически и весь доходъ. Первый выпускъ ассигнацій, сдѣланный благодаря несоотвѣтствію между доходами и расходами, сразу уже уменьшилъ государственный доходъ. Слѣдовательно, необходимъ новый выпускъ ассигнацій, который въ свою очередь понизитъ цѣну ассигнаціоннаго рубля, ибо цѣна эта измѣряется отношеніемъ между серебряной наличностью и количествомъ ассигнацій, а вмѣстѣ съ цѣной ассигнацій упадетъ и доходъ. Потребуется новый выпускъ, который еще больше уменьшитъ доходъ, что вызываетъ опять выпускъ и т. д. Получается неразрывная цѣпь, изъ которой нельзя выйти и которая ведетъ непосредственно къ полному бан-

Digitized by Google

кротству государства. Такъ обстоитъ дѣло въ теоріи. Но Мордвинову казалось недостаточнымъ привести только теоретическія выкладки съ произвольными цифрами. Онъ считалъ необходимымъ обратиться къ русской дѣйствительности и нагляднѣе показать весь вредъ ассигнаціонной системы.

Разсматривая финансовое положеніе Россіи въ 1810 году, Мордвиновъ приходитъ къ выводу, что доходы этого времени были значительно ниже доходовъ во времена Екатерины II. „Въ 1810 году государственный доходъ состоялъ въ 100 мил. руб. ассигнаціями, а потому въ $27^1/_2$ (?) мил. руб. серебряныхъ. Во время царствованія императрицы Екатерины II доходъ государственный простирался до 60 милліоновъ, равнявшихся по тогдашнему курсу ассигнацій, 45 милл. рублей серебряп. Слѣдовательно, доходы государственные, въ началѣ 1810 года, были существенно ниже тогдашнихъ $17^1/_2$ милліоновъ серебряныхъ рублей".

„Но съ 1810 года, по угрожавшимъ уже обстоятельствамъ и необходимости принимать заблаговременныя мѣры къ защитѣ отечества, расходы государственные требовали не менѣе 300 милл. ассигнаціями, а серебромъ 75 мил. руб. При такомъ положеніи. Правительство отвергши прежнюю мѣру пополненія недостатковъ дохода выпускомъ новыхъ количествъ ассигнацій, заблагоразсудило замѣнить ее возвышеніемъ налоговъ".

Эту мѣру Мордвиновъ считаетъ спасительной и показываетъ „въ несомнѣнномъ ариѳметическомъ изложеніи во сколько лѣтъ Россія, безъ указанной осторожности, разориться бы могла и правительство долженствовало бы объявить себя банкротомъ". Онъ производитъ здѣсь тѣ же самыя вычисленія, съ которыми мы встрѣчались выше, и приходитъ къ выводу, что разореніе Россіи наступило бы очень быстро, никакъ не позже 1818—20 года. Вотъ таблицы, представляющія результатъ его вычисленій. Въ первой изъ нихъ онъ указываетъ на то, какъ выростало бы съ каждымъ годомъ количество ассигнацій.

„Въ 1811 году ихъ было бы . . .	298,754,998
„ 1812	447,700,000
„ 1813	706,000,101
„ 1814	1,090,750,012
„ 1815	1,685,500,009

Digitized by Google

Въ 1816 2,605,000,001
„ 1817 4,025,500,000
„ 1818 . . . . . 6,221,500,064"

Такъ росло бы количество ассигнацій, если бы правительство вмѣсто увеличенія налоговъ въ 1810 году прибѣгло бы къ старой системѣ восполненія государственныхъ доходовъ. Параллельно съ ростомъ ассигнацій росла бы цѣна серебряннаго рубля.

„Въ 1810 году серебряный рубль стоилъ бы . 5,45
„ 1811 7,14
„ 1812 10,88
„ 1813 16,01
„ 1814 23,94
„ 1815 36,20
„ 1816 55,14
„ 1817 84,42
„ 1818 129,67

Это значитъ, что въ 1818 году ассигнаціонный рубль стоилъ бы значительно меньше копѣйки, а въ такомъ случаѣ государство, по мнѣнію Мордвинова, должно считать себя банкротомъ. Какъ мы видимъ, Мордвиновъ предсказалъ весьма быстрый конецъ государству, поправляющему свои дѣла путемъ выпуска ассигнацій. Такимъ образомъ, полная неудовлетворительность системы бумажныхъ денегъ была доказана Мордвиновымъ съ двухъ сторонъ: съ точки зрѣнія опасности отъ внутреннихъ потрясеній, дороговизны казенныхъ подрядовъ и увеличенія государственнаго долга съ одной стороны, и въ силу ея полной неспособности поправлять государственный бюджетъ съ другой. Въ обоихъ случаяхъ Мордвиновъ взываетъ къ правительству, напоминая ему о его собственныхъ интересахъ, непосредственно затрогиваемыхъ системой бумажныхъ денегъ. Онъ какъ бы предупреждаетъ правительство не рыть ямы самому себѣ, но въ то же время онъ возстаетъ противъ ассигнаціонной системы съ другой точки зрѣнія, не съ точки зрѣнія правителей, а скорѣе съ точки зрѣнія управляемыхъ. Въ ассигнаціяхъ онъ видитъ самый тяжелый родъ налога, одинаково падающій и на бѣднаго и на богатаго, на купца и на ремесленника, на покупающаго и на продающаго. Въ своихъ разсужденіяхъ, говоря объ

Digitized by Google

ариѳметическихъ выкладкахъ, теоретически показывающихъ несостоятельность бумажной системы, онъ, какъ мы видѣли, указываетъ на то, что къ новому выпуску ассигнацій правительство прибѣгаетъ въ томъ случаѣ, когда расходы превышаютъ доходы. При этомъ Мордвиновъ обращаетъ вниманіе и на другой способъ пополненія недостающихъ денегъ,—на увеличеніе налоговъ. Это онъ дѣлаетъ потому, что упадокъ курса бумажныхъ денегъ представляетъ изъ себя самый тягчайшій налогъ. Вотъ его подлинныя слова: „Если бы при начальномъ появленіи въ государственномъ казначействѣ недостатка 10 милл. рублей,—они были разложены на всѣ 100 милл. руб., составлявшихъ тогда доходъ, то, конечно, налоги прибавились бы еще $^1/_{11}$ частью болѣе; но какъ всякій налогъ отнимаетъ часть только дохода у платящихъ, то такая прибавка составила бы нечувствительный процентъ на весь получаемый каждымъ лицомъ доходъ и съ тѣмъ вмѣстѣ пресѣклось бы дальнѣйшее возвращеніе налоговъ. Напротивъ того, при замѣнѣ такой раскладки новыми выпусками бумагъ, каждый изъ всѣхъ доходовъ своихъ лишается: во второмъ году 24%, въ третьемъ 42%, въ четвертомъ 62%, въ пятомъ 72%, въ шестомъ 88%, въ седьмомъ же болѣе 100%, т. е. рубль ассигнаціонный дѣлается въ своемъ достоинствѣ менѣе копѣйки". Слѣдовательно, весь вредъ, причиняемый ассигнаціями народу, заключается въ томъ, что паденіе ихъ курса равносильно уменьшенію дохода каждаго лица, равносильно самому тяжелому налогу. Заканчиваетъ мысль свою Мордвиновъ такими словами: „Причиняемое этими выпусками монетъ разстройство, не есть-ли тягчайшій налогъ, какимъ только народъ до самой высшей степени обременить возможно? И бремя это можетъ ли равняться съ какимъ либо другимъ".

Въ другомъ своемъ мнѣніи, поданномъ въ 1813 году на разсмотрѣніе предсѣдателя государственнаго совѣта съ тою же цѣлью, что и вышеприведенное, Мордвиновъ еще сильнѣе подчеркиваетъ эту сторону дѣла. „Съ умноженіемъ количества ассигнацій уменьшается не только казенный доходъ, но и доходы всѣхъ частныхъ людей, доставляющихъ казнѣ пособіе налогами, уменьшаются".

„Выпускъ новыхъ ассигнацій есть налогъ и налогъ тягчайшій отъ всѣхъ другихъ, какого бы роду они ни были".

„Всякій другой налогъ есть легчайшій въ сравненіи съ основаннымъ на искаженіи монеты".

Digitized by Google

„Выпусками новыхъ бумагъ казна, хотя и дѣлаетъ ущербъ себѣ въ доходѣ, но еще ограниченный и, можно сказать, самый малый въ сравненіи съ тѣмъ, какому подвергаетъ она весь народъ. Малѣйшая часть, отнятая отъ достоинства рубля, увеличивается числомъ всѣхъ тѣхъ рукъ, черезъ которыя онъ будетъ проходить, почему можетъ случиться, что во время годового движенія его всѣ 100 коп. должны уничтожиться изъ круга народнаго богатства".

„Но какъ выпускъ новыхъ бумагъ дѣйствуетъ въ одно время и на все количество рублей, находящихся въ обращеніи, поэтому каждый разъ долженъ исчезать капиталъ, равный всему существующему количеству монеты. Отсюда ясно, какую значительную потерю испытываетъ каждое лицо въ государствѣ отъ уничтоженія достоинства монеты, и какое чрезъ то громадное причиняется похищеніе изъ народнаго имущества".

„Выпускъ новыхъ ассигнацій, этотъ косвенный и тайный налогъ, влечетъ за собой впослѣдствіи прямой и открытый, чѣмъ только и пресѣкается первый [1]).

Вотъ, слѣдовательно, еще одинъ доводъ противъ чрезмѣрнаго выпуска ассигнацій. Если внимательно вчитаться въ мнѣнія Мордвинова о выпускѣ ассигнацій, то придется притти къ убѣжденію, что ни одинъ налогъ не подвергался съ его стороны болѣе рѣзкой критикѣ, чѣмъ ассигнаціи, ни одна мѣра министерства финансовъ не вызывала у него большаго протеста, чѣмъ какія либо задержки въ выпускѣ ассигнацій или новые ихъ выпуски. Въ указанномъ уже мнѣніи онъ заканчиваетъ критику всей бумажной системы призывомъ къ правительству не медлить ни минуты въ исполненіи мѣръ, принятыхъ для уничтоженія излишняго количества ассигнацій. „И такъ, говоритъ онъ, *каждая упускаемая нынѣ минута* къ пресѣченію этого нравственнаго зла уготовляетъ бѣдствіе для государства величайшее и труднѣйшее. Упущеніе тѣмъ болѣе укоряющее, что отъ рѣшимости воли единственно зависитъ возстановленіе прочнаго благоденствія".

„При упадкѣ монеты все мертво, или мятежно; при неизмѣнномъ ея достоинствѣ все здорово, чинно и благоуспѣшно".

---

[1]) В. С. Иконниковъ, стр. 144—145. Чтен. Москов. Истор. Общества, 1859 г., т. IV. Архивъ, т. 4, стр. 628—665.

Digitized by Google

Если въ другихъ своихъ реформахъ Мордвиновъ отчасти согласенъ на выжиданіе или на постепенное проведеніе ихъ въ жизнь, то въ вопросѣ объ уменьшеніи количества ассигнацій, онъ требуетъ немедленнаго разрѣшенія потому, что „Выпуску ассигнацій есть неминуемый предѣлъ, и этотъ предѣлъ означался всегда народными возмущеніями, соединенными съ страшными послѣдствіями. Предѣлъ этотъ не отдаленъ многими годами и потому:

„Чѣмъ грознѣе настаютъ обстоятельства, тѣмъ рѣшительнѣе приниматься должно за благонадежныя мѣры къ исправленію финансовъ нашихъ“ [1]).

Въ этомъ отношеніи Мордвиновъ предлагалъ довольно разнообразныя мѣры къ исправленію финансовъ. Но всѣ онѣ были *благонадежныя*, противъ мѣръ неблагонадежныхъ онъ горячо протестовалъ.

Послѣ удаленія Сперанскаго, существовавшая при немъ система бережливости въ государственныхъ расходахъ и постепеннаго погашенія ассигнацій была нарушена. Розенкампфъ и Армфельдъ снова начали выпускать ассигнаціи, а когда за этимъ послѣдовали обычныя явленія: дороговизна, недоимки и тому подобное, то было внесено предложеніе Гурьева о замѣнѣ ассигнацій процентными бумагами. Это предложеніе было отклонено и въ министерствѣ возникъ новый проектъ о замѣнѣ ассигнацій земельными облигаціями. Мордвиновъ возсталъ противъ такой замѣны. Онъ указывалъ на примѣръ Франціи, гдѣ такая система, просуществовавъ только нѣсколько мѣсяцевъ, тѣмъ не менѣе, за это короткое время нанесла смертельный ударъ всей финансовой системѣ и на ней нажились только ловкіе аферисты, скупившіе за безцѣнокъ роскошныя помѣстья. То же самое, по его мнѣнію, должно наступить и въ Россіи. Мордвиновъ не видѣлъ особой разницы между ассигнаціями и земельными облигаціями въ смыслѣ сохраненія послѣдними своей неизмѣнной цѣнности. Онъ дѣлаетъ вычисленія вполнѣ тождественныя съ произведенными имъ съ цѣлью доказать непремѣнный упадокъ курса ассигнацій и приходитъ къ выводу, что облигаціонный рубль упадетъ въ своемъ курсѣ такъ же быстро, если еще не быстрѣе. По его разсчетамъ выходитъ, что облигаціонный рубль уже къ 1814 году дошелъ бы во своей цѣнѣ до копѣйки, если бы

---

[1]) Иконниковъ, стр. 145. Архивъ, т. 4, стр. 659.

Digitized by Google

въ 1811 году ихъ было выпущено на 100 милліоновъ рублей. А можетъ быть онъ упалъ бы еще ниже, „такъ какъ извѣстно, что государства, которыя имѣли несчастье доходы свои основывать на выпускахъ бумажной монеты, принуждены были выпускать ея превосходнѣйшее количество, нежели какое было вычислено нужнымъ при началѣ года". Въ дѣлѣ исправленія монеты облигаціи не принесли-бы пользы, а только еще большій вредъ. „Между ассигнаціями и облигаціями поземельными надлежитъ замѣтить и ту разницу, что при первыхъ, по мѣрѣ упадка ихъ, имѣнія возрастаютъ въ цѣнѣ, при послѣднихъ же тѣ имѣнія, на какихъ онѣ основаны, упадаютъ въ своемъ достоинствѣ, соразмѣрно упадку въ немъ и самыхъ облигацій. Изъ чего открывается, что при искаженіи ассигнацій, искажается только монета, составляющая доходы государственные и частные, а все прочее пребываетъ въ своей существенной и относительной цѣнѣ; но при искаженіи облигацій, обезпеченныхъ на имѣніяхъ, искажаются при томъ и самыя имѣнія, служащія залогомъ для нихъ". Главнымъ доводомъ противъ введенія облигацій является, такимъ образомъ, упадокъ цѣны казенныхъ земель, которыя обезпечивали бы цѣнность облигацій. Ясно, что въ этомъ случаѣ Мордвиновъ протестуетъ противъ обезцѣненія казенныхъ земель. Мы увидимъ далѣе, что онъ предлагаетъ воспользоваться для уничтоженія ассигнацій казенными землями, но совершенно иначе—по просту продавая ихъ для выкупа ассигнацій. Критику своего этого предложенія Мордвиновъ заканчиваетъ указаніемъ на то, что люди, предложившіе этотъ способъ, только одни и выигриваютъ отъ него, пріобрѣтая при упадкѣ облигацій за безцѣнокъ огромныя казенныя помѣстья. Важно отмѣтить эти мысли Мордвинова, какъ развитіе его основного взгляда на налоги и финансовое управленіе вообще.

Единственной мѣрой для поднятія курса ассигнацій Мордвиновъ считалъ уничтоженіе ихъ. Для этого онъ предлагалъ нѣсколько плановъ, главное основаніе которыхъ составляло то, что „вычисленія очевидно доказываютъ, что 1 мил., въ началѣ года истребленный, порождаетъ къ концу года $2^1/_2$ милл., какъ бы очевидною рукою влагаемые въ государственную казну" [1]). Это означаетъ, что правительство, затрачивая наличныя средства на уничтоженіе ассиг-

[1]) В. С. Иконниковъ, стр. 173.

Digitized by Google

націй, не тратитъ ихъ попусту, а получаетъ обратно къ концу года съ большой прибылью. „Никакая мѣра, никакой налогъ не могутъ съ нимъ (истребленіемъ) и сколько бы въ высокой степени ни было народнаго богатства, не можетъ оно оказать такихъ значительныхъ вспомоществованій государственному казначейству“ [1]).

Одинъ изъ плановъ уничтоженія ассигнацій былъ представленъ въ 1816 году. Онъ заключался въ томъ, что министерство финансовъ должно было ежегодно откладывать опредѣленную сумму, которая и шла бы на погашеніе ассигнацій. Сумма эта въ началѣ была опредѣлена въ 30 милліоновъ рублей. Самъ Мордвиновъ, предлагая въ 1816 году свой проектъ, не былъ твердо убѣжденъ въ его удобоисполнимости и считалъ, что врядъ ли эта мѣра поможетъ значительно поднять курсъ ассигнацій,—онъ добивался только того, чтобы отношеніе между серебрянымъ и ассигнаціоннымъ рублемъ сдѣлалось постояннымъ. Кромѣ указаннаго ежегоднаго отчисленія суммы на уничтоженіе ассигнацій, Мордвиновъ рекомендовалъ употребить на это доходъ отъ продажи казенныхъ земель. Въ своей книжкѣ „разсужденіе о могущихъ послѣдовать пользахъ отъ учрежденія частныхъ по губерніямъ банковъ“ онъ съ одобреніемъ относится къ назначенію для выкупа ассигнацій денегъ, полученныхъ отъ продажи казенныхъ земель, и предлагаетъ со своей стороны нѣкоторыя мѣры для увеличенія цѣнности казенныхъ имѣній. Въ то же время онъ предлагаетъ особый проектъ выкупа ассигнацій. „Къ содѣйствію сего уменьшенія и съ тѣмъ вмѣстѣ къ скорѣйшему возвышенію достоинства ассигнаціонной монеты приводится здѣсь на видъ и другой способъ:

Изъятіе изъ обращенія есть то же, что и истребленіе, и равное произведетъ дѣйствіе на возвышеніе. Предлагается нѣкоторые изъ капиталовъ, въ банкахъ находящихся, заключить въ сундуки и не выпущать ихъ въ обращеніе съ тѣмъ, чтобы правительство доколѣ не выкупитъ оныхъ платило бы банкамъ по 6 процентовъ въ годъ. Сіи проценты суть меньшіе, нежели по сіе время платимы были. Банки же возмогутъ ежегодно знатными частями изъимать изъ обращенія число ассигнацій. Таковое сильное содѣйствіе ихъ вскорѣ возвыситъ достоинство и приближитъ ассигнаціи въ цѣнѣ къ серебру. И какъ серебро опредѣляетъ постоянную и вѣками почти не измѣ-

[1]) В. С. Иконниковъ, ibidem.

Digitized by Google

няему цѣну вещамъ, то по мѣрѣ приближенія ассигнацій къ серебру казенные доходы существенное приращеніе получать будутъ, и платимые въ процентахъ не могутъ тогда почтены быть расходомъ, но дѣйствительно поставятъ малѣйшую часть изъ выигрыша, получаемаго казною посредствомъ предлагаемаго способа“ [1]).

И такъ мѣры, предлагаемыя Мордвиновымъ для поднятія курса бумажной монеты сводились въ сущности къ одной. Но способовъ проведенія этой мѣры онъ предлагалъ нѣсколько. Мы не будемъ входить въ обсужденіе цѣлесообразности того или иного способа, для насъ не важно опредѣлить, что лучше содѣйствовало бы уничтоженію ассигнацій—ежегодная сумма, отпускаемая для уничтоженія ихъ изъ казначейства или банковыя операціи, производимыя съ тою же цѣлью. Намъ важно въ вопросѣ объ ассигнаціяхъ остановиться только на двухъ пунктахъ. Во первыхъ, нужно замѣтить, что главное зло ассигнаціонной системы Мордвиновъ видѣлъ въ томъ, что ассигнаціи являются самымъ тяжелымъ видомъ налога, и во вторыхъ, что единственной мѣрой, могущей поднять ихъ курсъ онъ считалъ совершенное уничтоженіе ихъ. Первое служитъ доказательствомъ того, что и въ этомъ случаѣ онъ остался вѣренъ своему общему мнѣнію о налогахъ, а второе указываетъ на то, что онъ ясно представлялъ себѣ, что такое была ассигнаціонная система вообще.

Для окончательной характеристики финансовыхъ мнѣній Мордвинова слѣдуетъ упомянуть еще о требованіи имъ гласности въ отчетахъ министерства финансовъ и отдѣленія государственнаго казначейства отъ министерства финансовъ, что вызывалось желаніемъ сдѣлать болѣе самостоятельной дѣятельность перваго. Другія его финансовыя реформы настолько тѣсно связаны съ реформами чисто экономическими, что ихъ удобнѣе будетъ разсмотрѣть вмѣстѣ съ этими послѣдними.

Всѣ мнѣнія Мордвинова о томъ или другомъ видѣ налога, какъ мы уже говорили выше, являются только развитіемъ и расширеніемъ его исходной точки зрѣнія на всякій налогъ вообще. Его отношеніе къ налогамъ можно резюмировать приблизительно такимъ образомъ. Богатство казны неразрывно связано съ богатствомъ частныхъ лицъ, съ общимъ благосостояніемъ государства.

---

[1]) Разсужденіе о банкахъ, стр. 46—47.

Digitized by Google

Налоги, лежащіе на капиталахъ, тяжело отзываются на богатствѣ частныхъ лицъ, слѣдовательно, нужно устранить ихъ. Но государство требуетъ расходовъ, отмѣнить совершенно налоги нельзя. Нужно, слѣдовательно, сдѣлать такъ, чтобъ они ложились не на капиталъ, а на доходъ, нуженъ подоходный налогъ. Онъ долженъ быть прогрессивнымъ налогомъ. Почему прогрессивнымъ, Мордвиновъ не объясняетъ, но намъ важно отмѣтить этотъ проэктируемый имъ видъ налога потому, что онъ представляетъ изобрѣтеніе самого Мордвинова, независимо отъ Адама Смита и другихъ экономистовъ. Въ конечномъ счетѣ Адамъ Смитъ, критикуя существовавшіе въ его время виды налога, не далъ указанія на то, какимъ образомъ замѣстить громадное государственные расходы. У него въ сущности осуждаются всѣ виды налога, кромѣ налога косвеннаго и то, главнымъ образомъ, на предметы роскоши, а этотъ налогъ, не приносившій значительнаго дохода, не смогъ бы удовлетворить потребности государства. Нельзя однако думать, что въ данномъ случаѣ Смитъ поступилъ нелогично; дѣло въ томъ, что расходы государственнаго казначейства онъ сводилъ до минимума, представляя большую ихъ часть, почти всѣ частной иниціативѣ. Мордвиновъ, какъ мы увидимъ дальше, въ противоположность Смиту, придавалъ въ дѣлѣ государственныхъ расходовъ весьма малое значеніе частный иниціативѣ, и поэтому долженъ былъ несомнѣнно найти способъ для покрытія государственныхъ расходовъ въ видѣ подоходнаго налога.

Всю свою критику налоговъ Мордвиновъ заимствовалъ однако непосредственно у Смита. Лишь до нѣкоторой степени видоизмѣняя нападки Смита на несовершенство податной системы, что несомнѣнно зависѣло отъ различныхъ условій, въ которыхъ пришлось жить тому и другому. Для сравненія взглядовъ Смита съ взглядами Мордвинова мы обратимся къ пятой книгѣ „Изслѣдованія о природѣ и причинахъ богатства народовъ“. Въ этой книгѣ Смитъ, говоря о налогахъ, устанавливаетъ четыре закона относительно налоговъ; вообще первый законъ гласитъ, что каждый гражданинъ обязанъ „принимать участіе въ поддержаніи правительства, каждый по мѣрѣ своихъ средствъ, то есть въ размѣрахъ доходовъ, получаемыхъ имъ подъ покровительствомъ государства“. Второй законъ говоритъ о строгой опредѣленности взиманія налога. Третій о необходимости взиманія налога во время, наиболѣе удоб-

Digitized by Google

ное для плательщика и, наконецъ, четвертый о томъ, что долгъ долженъ извлекать изъ народа возможно меньше денегъ, сверхъ того, что поступаетъ въ Государственное Казначейство. Кромѣ того необходимо заботиться, чтобы налогъ не стѣснилъ нѣкоторыхъ отраслей промышленности, необходима умѣренность въ взысканіяхъ и, наконецъ, слишкомъ ревностное собираніе налога приводитъ къ большимъ безпокойствамъ для населенія и часто служитъ къ тому, что налогъ становится болѣе тягостнымъ для народа, чѣмъ выгоднымъ для правительства [1]). Не трудно замѣтить, что всѣ эти четыре закона Смита проходятъ красной нитью у Мордвинова въ его критикѣ налоговъ. Но и болѣе того, даже частныя указанія Смита на вредъ отдѣльныхъ налоговъ у Мордвинова почти всѣ восприняты цѣликомъ. Всѣ нападки Мордвинова на личные налоги, на всѣ тѣ разнообразные виды налоговъ, которые ущербляютъ частную собственность взяты имъ у Смита. Даже въ частностяхъ онъ слѣдуетъ Смиту, не уклоняясь сколько нибудь въ сторону. Смитъ, напримѣръ, однимъ изъ главныхъ государственныхъ расходовъ выставляетъ расходы военные, Мордвинова они тоже весьма заботятъ и, какъ мы видѣли, онъ заботится о составленіи особаго военнаго капитала. Единственное различіе заключается въ томъ, что въ то время, какъ Смитъ отдаетъ нѣкоторое предпочтеніе косвеннымъ налогамъ, у Мордвинова этотъ вопросъ остается совершенно въ сторонѣ—онъ мало имъ интересуется.

Наибольшую самостоятельность Мордвиновъ проявилъ въ своей разработкѣ вопроса о подоходномъ налогѣ. Вліяніе Смита отчасти сказалось и тутъ. Несомнѣнно, конечно, что Мордвиновъ пришелъ къ своей теоріи подоходнаго налога, исходя изъ перваго закона Смита о налогахъ вообще. Смитъ не былъ практикомъ и не пытался перевести этотъ законъ изъ области теоріи въ область практики и при этомъ разработать его. Мордвиновъ взялся за это дѣло и, хотя его проэктъ введеніе этого налога совершенно утопиченъ, хотя онъ и не могъ бы принести реальныхъ результатовъ, но важно отмѣтить, что Мордвиновъ первый изъ экономистовъ отмѣтилъ важность этого налога и развилъ проэктъ его взиманія. Лишь въ наше время финансовая наука окончательно признала пользу этого

[1]) Адамъ Смитъ, Богатство народовъ, т. III, стр. 185—191 русскій пер. Бибикова.

Digitized by Google

налога и начала отдавать ему предпочтеніе предъ всѣми другими. Мордвиновъ же безъ всякаго посторонняго вліянія, а только продолжая логически развивать мысль Смита, пришелъ къ этому налогу. Конечно трудно категорически утверждать, что Мордвиновъ первый указалъ на необходимость прогрессивнаго подоходнаго налога. Весьма вѣроятно, что нѣкоторые финансисты, болѣе впрочемъ практики, чѣмъ теоретики, указывали на этотъ видъ налога, какъ на наиболѣе подходящій. Ученіе о соразмѣрности налога съ средствами плательщиковъ относится къ очень далекому времени. Такъ, напримѣръ, итальянскій экономистъ и финансистъ Гвичардини говорилъ о прогрессивномъ обложеніи сообразно богатству каждаго [1]). Но у него ничего не говорится о подоходномъ налогѣ. Съ другой стороны, подоходный налогъ мы встрѣчаемъ у Kaspar'a Clock'a (1583—1655 г.) [2]), но этотъ видъ налога не связывается у него съ прогрессивнымъ. Единственнымъ намекомъ на прогрессивность налога у этого писателя служитъ указаніе на то, что бѣдные должны быть совершенно изъяты изъ обложенія какими либо налогами. Словомъ, указанія на нѣкоторую соразмѣрность высоты обложенія съ имущественнымъ состояніемъ плательщика можно найти въ финансовой литературѣ съ давнихъ поръ, но эти мнѣнія не были сколько нибудь связаны и опредѣлены. Впервые на необходимость и важность подоходнаго налога указалъ Кенэ [3]). Подъ вліяніемъ возраженій противъ единаго земельнаго налога началъ затушевываться и самъ принципъ подоходнаго налога (ср. А. Смита, онъ уже указываетъ и на косвенные налоги). Впервые подоходный налогъ былъ введенъ въ Англіи въ 1798 году. Этому введенію предшествовала конечно литературная разработка вопроса и въ одномъ изъ рукописныхъ проектовъ мы встрѣчаемъ критику подоходнаго налога и указаніе на то, что онъ долженъ непремѣнно быть сдѣланъ прогрессивнымъ. Въ 1799 году Питтъ своей второй финансовой реформой вводитъ уже прогрессивный подоходный налогъ [4]). Весьма возможно, что

[1]) Лебедевъ, „Финансовое право", т. I, вып. I, стр. 87.

[2]) Лебедевъ, тамъ же, стр. 104—105.

[3]) Франсуа Кенэ, Русскій переводъ, изданіе Солдатенкова, стр. 50—58. См. также Лебедевъ указан. сочиненіе, стр. 119.

[4]) См. объ этомъ подробно у Озерова, „Подоходный налогъ въ Англіи, стр. 87—88 и др.

Digitized by Google

Мордвиновъ въ бытность свою въ Англіи и получилъ тамъ представленіе объ этомъ видѣ налога. Поэтому можно сказать, что Мордвиновъ былъ однимъ изъ первыхъ экономистовъ, давшихъ теорію прогрессивнаго подоходнаго налога, хотя ясно и не сознавая ея значенія. Сознательно же въ литературѣ этотъ вопросъ былъ поставленъ лишь въ 40-хъ—50-хъ годахъ девятнадцатаго столѣтія [1]).

---

[1]) Объ этомъ см. Adolf Wagner, Finanzwissenchaft, в. 4, s. 13 и друг.

Digitized by Google

Digitized by Google

Мотивы сватовства и женитьбы—одни изъ самыхъ популярныхъ въ эпосѣ. Русскія былины въ этомъ случаѣ не составляютъ исключенія, и многія изъ нихъ своимъ сюжетомъ, тѣми или иными подробностями, поэтическими образами и под. довольно близки къ аналогичнымъ сказаніямъ у нашихъ западныхъ, южныхъ или восточныхъ сосѣдей.

Въ бо́льшей или меньшей степени отмѣчая эти параллели, я, однако, не преслѣдовалъ здѣсь особенной полноты, отчасти потому, что не считалъ для себя возможнымъ исчерпать все богатство ихъ, но еще болѣе потому, что не видѣлъ въ этомъ существенной необходимости.

Полнота параллелей обязательна при выясненіи литературной исторіи бродячихъ мотивовъ, сюжетовъ и под., когда требуется установить пути перехода и звенья общей цѣпи послѣдовательнаго распространенія какого-нибудь мотива. Опытъ показалъ, что и здѣсь полнота не всегда достижима даже для лицъ, изучавшихъ русскій былевой эпосъ въ самой широкой связи съ иноземной литературой, а результаты сплошь да рядомъ не оправдываютъ затраченной работы. Обиліе параллелей не только не гарантируетъ удачнаго разъясненія литературной исторіи сказаній, но подчасъ лишь запутываетъ вопросъ, и скептицизмъ въ этомъ отношеніи начинаетъ замѣтно проглядывать въ новѣйшихъ изслѣдованіяхъ. Болѣе подробное обоснованіе и примѣры—въ первой главѣ настоящаго изслѣдованія.

Не отрицая вовсе, но лишь ограничивая международное литературное общеніе, въ противовѣсъ ему я стремился больше оттѣнить литературную эволюцію въ средѣ самыхъ былинъ и взаимодѣйствіе

Digitized by Google

между послѣдними и бытовыми представленіями о бракѣ и брачномъ обрядѣ у русскаго народа.

Литература, вызванная былинами о сватовствѣ, многочисленна, и мнѣ во многомъ приходилось лишь итти по стопамъ моихъ предшественниковъ; но я старался также, чтобъ моя работа не была простымъ повтореніемъ или пересмотромъ стараго.

Сырымъ матеріаломъ, сборниками и под., я, къ сожалѣнію, могъ располагать не въ такой степени, какая представлялась желательной мнѣ самому; многое въ этомъ отношеніи мнѣ было облегчено любезнымъ содѣйствіемъ Т. Д. Флоринскаго, Н. П. Дашкевича, К. Д. Раммата, которымъ приношу глубокую благодарность, какъ равно и глубокоуважаемому редактору Университетскихъ Извѣстій В. С. Иконникову, участливо облегчавшему мнѣ печатаніе этой книги.

Digitized by Google

РУССКІЯ БЫЛИНЫ О СВАТОВСТВѢ.

VI. Сватовство Владиміра-князя (и женитьба Дуная [1]).

Женитьба Владиміра связана въ былинахъ съ слѣдующими обстоятельствами.

На пиру княжескомъ въ Кіевѣ заходитъ рѣчь о томъ, что князь не женатъ и желалъ бы жениться. Князю называютъ подходящую невѣсту, и одинъ изъ богатырей, чаще всего Дунай, съ товарищемъ отправляется за ней, послѣ нѣкоторой борьбы добываетъ ее и везетъ въ Кіевъ, но на пути встрѣчается съ поленицей, красною дѣвицей, вступаетъ съ ней въ бой и береть верхъ; побѣжденная (по большинству пересказовъ, сестра Владиміровой невѣсты) становится женой Дуная („я у батюшка сударя отпрошалася: кто мене побъетъ во чистомъ поле. за тово мне девице замужъ итъти“). Князь и Дунай женаты. Вскорѣ, однако, жена Дуная погибаетъ отъ руки своего мужа во время состязанія въ стрѣльбѣ, а надъ трупомъ ея и сына, котораго она ожидала, закололъ себя и Дунай. Отъ крови его потекла рѣка—Дунай (или только получила свое названіе, когда въ нее бросился смертельно ранившій себя богатырь); подобнымъ же образомъ отъ Дунаевой жены иногда получаетъ начало рѣка, обозначаемая соотвѣтственно ея имени.

Разсказъ про сватовство Владиміра переходитъ, слѣдовательно, въ повѣствованіе о женитьбѣ Дуная и дальнѣйшей судьбѣ этого по-

[1]) Кирша, № X; Кирѣевскій, Ш, №№ 1, 3; Рыбниковъ, I, №№ 30, 31; II, № 12; Ш, №№ 3, 21; IV, № 5; Гильфердингъ, №№ 34, 81, 94, 102, 108, 125, 139, 214, 272; Русскія былины старой и новой записи, №№ 32, 33, 34, 35, 36; Бѣломорскія былины, №№ 9, 75, 102, 10, (72); Ончуковъ, стр. 64—73.

Digitized by Google

слѣдняго, и если обстоятельства, при которыхъ добылъ себѣ жену Дунай, имѣютъ непосредственное отношеніе къ свадебной поѣздкѣ по невѣсту Владиміра, составляя одинъ изъ эпизодовъ этой поѣздки, то ужъ все послѣдующее находится въ довольно отдаленной связи съ ней и является въ значительной степени случайнымъ распространеніемъ и дополненіемъ основной темы.

Совпаденіе имени главнаго дѣйствующаго лица съ названіемъ великой славянской рѣки, весьма популярной въ славянскихъ преданіяхъ и пѣсняхъ[1]), повело къ тому, что часть сказаній, связанныхъ съ этой рѣкой и рѣками вообще, примкнула къ сказаніямъ о сватѣ Владиміра, который оказался, такимъ образомъ, родоначальникомъ одноименной съ нимъ рѣки, а жена его по аналогіи явилась тѣмъ же въ отношеніи къ какой-то вымышленной „Настасьѣ-рѣкѣ", и под. Ср. какъ „по вліянію сказаній объ образованіи рѣкъ изъ крови героевъ, народная фантазія создала Сухманъ-рѣку, протекшую отъ горючей крови Сухмана... Названіе рѣки „Сухона" могло оказать вліяніе на образованіе такого нароста въ былинѣ о „Сухманѣ"[2]). Кровь, по замѣчанію Аѳанасьева[3]),—одна изъ древнѣйшихъ метафоръ воды и дождя, и, напримѣръ, по скандинавскимъ сказаніямъ всемірный потопъ разлился будто бы отъ крови убитаго титаническаго существа Имира, въ которой потонула вся древняя порода великановъ, кромѣ одного; подобный же потопъ едва не произошелъ, когда Егорій Храбрый убилъ чудовищнаго „царища Дектіанища":

Одолѣла кровь Георгія бусурманская, окаянная;
Стоялъ онъ въ крови не по-колѣнъ, не по-поясъ,
А стоялъ онъ въ крови по бѣлы груди[4]).

Ср. какъ убитая Добрыней „змѣя проклятая"

Попустила кровь свою змѣиную,
Отъ востока кровь она да внизъ до запада,
А не прижре матушка да тутъ сыра земля
Этой крови да змѣиною (Г., № 5).

---

[1]) Ягича, Dunav-Dunaj in der Slavischen Volkspoesie, Archiv, I, стр. 299—333.
[2]) Халанскій, Великорусскія былины, 56; см. вообще 51—57.
[3]) Аѳанасьева, Поэтическія воззрѣнія, II, 224.
[4]) Буслаевъ, Р. богат. эпосъ. Нар. поэзія, 31—32.

Digitized by Google

Помимо этого, народныя преданія вообще относятся къ рѣкамъ, озерамъ и потокамъ, какъ къ существамъ живымъ, способнымъ понимать, чувствовать и выражаться человѣческой рѣчью, ставя ихъ нерѣдко въ положеніе соперниковъ, спорящихъ о превосходствѣ, что также могло притянуть былины о Дунаѣ къ этимъ сказаніямъ[1]).

Что весь вообще разсказъ о роковомъ состязаніи Дуная и жены носитъ отпечатокъ обособленности и стоитъ, такъ сказать, внѣ мотива сватовства, это отчасти сказывается въ самомъ положеніи его среди другихъ эпизодовъ, связанныхъ съ именами Владиміра и Дуная. Такъ, нѣкоторые пересказы изъ числа разсматриваемыхъ былинъ не знаютъ этого разсказа[2]), и, наоборотъ, извѣстны былины, гдѣ тема послѣдняго разработана уже безъ всякаго отношенія къ мотиву сватовства[3]); въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ обѣ эти части находятся вмѣстѣ, вторая изъ нихъ соединяется съ первой нѣсколько механически при посредствѣ того общеэпическаго мѣста, которымъ обыкновенно открываются былины: по возвращеніи Дуная сыграны были обѣ свадьбы, „а жили оне время не малое, у князя Владимера у солнышка Ославьевича была пирушка веселая, ту пьянои Дунаи расхвастался", и т. д. съ бо́льшими или ме́ньшими распространеніями[4]).

Правда, нельзя сказать, чтобъ конечная участь Дуная рѣшительно ни въ какой связи не стояла съ его женитьбой: соперничество Дуная и жены его до извѣстной степени какъ бы подготовлено было условіями женитьбы ихъ, когда имъ пришлось помѣряться силами. Но даже съ такой точки зрѣнія вторую часть нашихъ былинъ можно считать вполнѣ послѣдовательнымъ развитіемъ и завершеніемъ первой — лишь въ томъ случаѣ, если признать центральнымъ лицомъ первой части Дуная, а не Владиміра, т. е. видѣть въ ней разсказъ о похожденіяхъ Дуная, среди которыхъ добываніе невѣсты Владиміру, является однимъ изъ нѣсколькихъ эпизодовъ.

Тенденцію такого именно свойства несомнѣнно обнаруживаютъ наши былины въ ихъ нынѣшнемъ видѣ: Дунай и называетъ невѣсту князю, Дунай же и ѣдетъ за ней; Дунай, оказывается, хорошо

---

[1]) Аѳанасьевъ, цит. с. 225 и сл.

[2]) Р. Б., № 32; Б. В., №№ 9, 109; Р., Ш, № 3 (Г., №№ 214, 272).

[3]) Кир., Ш, стр. 56, № 2 и Р., I, № 32, Г. № 50 (герой и героиня здѣсь носятъ имена Дона и Нѣпры).

[4]) Кирша, Кир., № 3 (№ 1); Р., I, № 31, Г., № 81; II, № 12, Г., № 102 и др.

Digitized by Google

знаетъ невѣсту и ея родныхъ, и былины болѣе или менѣе обстоятельно поясняютъ, что это за знакомство у Дуная, осложнил мотивъ сватовства Владиміра и женитьбы Дуная отзвуками пѣсенъ на тему: „молодецъ и королевна“ [1]), которая даже цѣликомъ вошла въ одинъ изъ варіантовъ, и притомъ варіантовъ не плохихъ [2]): Дунай гулялъ изъ земли въ землю и загулялъ къ королю въ Литву, три года у него „конюхалъ“, три года стольничалъ, три года клюшничалъ; король молодца любилъ—жаловалъ, Настасья королевична „у души держитъ“; на пиру Дунай расхвастался объ этомъ, былъ схваченъ, присужденъ къ казни и только благодаря заступничеству королевны спасся.

И пошелъ втогда Дунай да во чисто поле,
Да зашелъ ише Дунай какъ вить во Кіевъ градъ...

Только затѣмъ ужъ идетъ, по указанной схемѣ, сватовство Владиміра, какъ одинъ изъ эпизодовъ Дунаевой хроники, заканчивающейся смертью этого богатыря. Другой пересказъ [3]), выдвигая на первый планъ Дуная, Владиміра съ его сватовствомъ даже вовсе опустилъ, и поѣздка Дуная въ Литву здѣсь имѣетъ цѣлью добываніе невѣсты исключительно для самого богатыря; князь Владиміръ съ княгиней Опраксеей фигурируютъ здѣсь только для пущей торжественности свадебнаго пира Дуная. Насколько сохраненъ этотъ варіантъ, видно изъ того, что Дунаюшко „ай не въ Кіеви жилъ, всё не въ Черниговѣ, жилъ во матушки, жилъ въ славной каменной Москвы“: и вся вообще такая роль Дуная едва ли тоже не есть результатъ позднѣйшаго видоизмѣненія былинъ. Ср. подобный же варіантъ въ Б. Б. № 72, съ замѣной Дуная Добрыней.

Старѣйшая запись въ т. н. сборникѣ Кирши Данилова, носитъ заглавіе: „о женидьбе князя Владимера“, и такое подчеркиваніе главнаго мотива находитъ себѣ соотвѣтствіе также въ другихъ данныхъ. Мы не имѣемъ никакихъ основаній предполагать, чтобъ мотивъ сватовства Владиміра былъ придаткомъ къ остальнымъ сказаніямъ о Дунаѣ. Наоборотъ, изъ всѣхъ эпизодовъ, входящихъ въ затронутый нами кругъ, наиболѣе устойчивъ мотивъ сватовства Владиміра, нѣкоторыя очертанія котораго сохранились даже тамъ, гдѣ

[1]) См. А. И. Соболевскаго „Великор. народныя пѣсни“, I, № 1 и слѣд.
[2]) Кир., III, стр. 58, № 3, изъ Онежскаго края.
[3]) Б. Б., № 10.

Digitized by Google

самое имя Владиміра, какъ жениха, изгладилось (Б. Б. №№ 10, 72); остальные эпизоды лишь какъ бы группируются вокругъ этого, центральнаго, тогда какъ, напримѣръ, встрѣча Дуная съ поленицей и женитьба на ней иногда отсутствуютъ[1]). Если же въ двухъ пересказахъ (Б. Б. №№ 10 и 72) Владиміръ, какъ женихъ, отсутствуетъ, то и на мѣстѣ Дуная мы встрѣчаемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ Добрыню[2]) либо „добрыхъ молодцовъ, двухъ братцевъ любимыхъ, Ѳедора Ивановича и Василія Ивановича“[3]).

Остается еще пассивная роль Владиміра, почти стушевывающагося передъ его энергичнымъ сватомъ; но такая роль жениха довольно обычна въ сказаніяхъ объ увозѣ невѣсты и вполнѣ отвѣчаетъ той формулѣ сватовства, которую прибавилъ А. И. Кирпичниковъ къ предложеннымъ Ганомъ[4]): герой уводитъ невѣсту не самъ, а для него совершаютъ это дѣло другіе. Въ эпосѣ она представляется обыкновенно въ такомъ видѣ:

a) Король или князь по совѣту дружины или по собственной иниціативѣ желаетъ отыскать достойную себя супругу. Ему указываютъ на необыкновенную красавицу, α) отецъ которой или β) она сама убиваетъ всѣхъ жениховъ; онъ самъ добыть ее не въ силахъ.

b) На помощь ему является одинъ или нѣсколько героевъ, которые при посредствѣ хитрости и необыкновенныхъ даровъ (шапки-невидимки, какъ Зигфридъ, чудной пѣсни, какъ Горантъ) увозятъ ее α) съ ея согласія β) противъ ея воли.

c) α) Отецъ напрасно гонится за похитителемъ; герой-помощникъ одолѣваетъ его. β) Она напрасно пытается освободиться или погубить слабаго мужа; герой помощникъ укрощаетъ ее[5]).

Не малый рядъ сказаній подходитъ подъ эту формулу, и Владиміръ, такимъ образомъ, раздѣляетъ участь многихъ героевъ сватовства; да, кромѣ того, есть основаніе думать, что участіе Владиміра въ сватовствѣ не всегда было такимъ, какимъ оно представляется

---

[1]) Кир., III, стр. 52, № 1; Г., №№ 125, 214 (272); Р. Б., № 36; Б. Б., № 9. У Р., I, № 31; Г., № 81, хотя и есть встрѣча съ поленицей и женитьба, но *нѣтъ боя*.

[2]) Г., № 125; Р. Б., № 36; Б. Б., № 72.

[3]) Р., III, № 3.

[4]) Griechische und albanesische Märchen, I, стр. 54—55, №№ 25, 26, 27; Кирпичниковъ, „Кудруна“, стр. 48—49; ср. еще Л. Шепелевича „Кудруну“, II, стр. 121.

[5]) Здѣсь допустимы, конечно, частичныя измѣненія: вм. погони—вообще борьба съ отцомъ, вм. хитрости, соблазна—насиліе, и под.

Digitized by Google

намъ теперь. Кирпичниковъ высказалъ мысль, что предложенная имъ формула развилась сравнительно позднѣе и представляетъ видоизмѣненіе т. н. Язоновой формулы, гдѣ женихъ самъ добываетъ невѣсту, что, добавляетъ авторъ, „между прочимъ ясно доказывается тѣмъ, что въ скандинавскомъ преданіи Гильду похищаетъ самъ Гетель", тогда какъ въ *Кудрунъ* вмѣсто него это дѣлаютъ его витязи (ibid.). Эпическая роль жениха-Владиміра, повидимому, такого же рода. По крайней мѣрѣ, въ лѣтописномъ разсказѣ о Всеславичахъ полоцкихъ читаемъ слѣдующее:

Лаврентьевская лѣ. подъ 1128 годомъ.

О сихъ же Всеславичихъ ещe есть, яко сказаша вѣдущии, преже: яко Роговолоду держащю и владѣющю и княжащю Полотьскую землю, а Володимеру сущю Новѣгородѣ, дѣтьску сущю, еще и погану, и бѣ у него (уй его) Добрыня воевода, и храборъ и наряденъ мужь; и сь *посла к Роговолоду* и проси у него дщере (его) за Володимера. *Онъ же рече дъщери своей: „хощеши ли за Володимера"? Она же рече: „не хочю розути робичича, но Ярополка хочю; бъ бо Роговолодъ пришелъ изъ заморья, имъяше волость свою Полтескъ.* Слышавъ же Володимеръ, разгнѣвася о той рѣчи, оже рече: „не хочю я за робичича"; пожалися Добрына и исполнися ярости, и поемъша вои (и) идоста на Полтескъ и побѣдиста Роговолода. Рогъволодъ же вбѣже в городъ,

Тамъ же подъ 980 годомъ[1]).

Приде Володимиръ съ Варяги Ноугороду, и рече посадникомъ Ярополчимъ: „идѣте къ брату моему и рцѣте ему: Володимеръ ти идеть на тя, пристраивайся противу битъся. И сѣде в Новѣгородѣ. *И посла ко Рогъволоду* полотьску, глаголя: „хочю пояти дщерь твою собѣ женѣ" *Онъ же рече дщери своей: „хочеши ли за Володимера"? Она же рече: „не хочю розути робичича*[2]) *но Ярополка хочю". Бъ бо Рогъволодъ пришелъ изъ заморья, имяше власть свою в Полотьскѣ.* а Туры Туровѣ, отъ негоже и Туровци прозвашася. И придоша отроци Володимерови, и повѣдаша ему всю рѣчь Рогънѣдину, дщери Рогъволожѣ, князя Полотьскаго; Володимеръ же собра вои многи. Варяги и Словѣни, Чюдь и Кривичи и поиде на Рогъволода. В сеже время (хотяху) Рогънѣдь

[1]) Вмѣстѣ съ повѣстью временныхъ лѣтъ вошелъ онъ и въ другія списки, какъ Ипатск., Новгор. I, Никонов. (подъ тѣмъ же годомъ) и др.

[2]) Ипат. вм. „робичича"—Володимира.

Digitized by Google

и приступивъше к городу, и взяша городъ, и самого (князя Роговолода) яша, и жену его и дщерь его; и Добрына поноси ему и дщери его, нарекъ ей робичица, и повелѣ Володимеру быти с нею передъ отцемъ ея и матерью. [Потомъ отца ея уби, а саму поя женѣ, и нарекоша ей имя Гориславa; и роди Изяслава. Поя же паки ины жены многы, и нача ей негодовати. Нѣколи же ему пришедшю к ней и уснувшю, хотѣ и зарѣзати ножемь; и ключися ему убудитися, и я ю за руку. Она же рече: „сжалиласи бяхъ, зане отца моего уби и землю его полони, мене дѣля; и се нынѣ не любиши мене и съ младенцемъ симь“. И повелѣ ей устроитися во всю тварь цесарьскую, якоже в день посяга ея, и сѣсти на постели свѣтлѣ в храминѣ, да пришедъ потнеть ю; она же тако створи, и давши мечь сынови своему Изяславу в руку наг, и рече: „яко внидеть ти отець, рци выступя: „отче! еда единъ мнишися ходя“? Володимеръ же рече: „а хто тя мнѣлъ сдѣ“? и повергъ мечь свой, и созва боляры, и повѣда имъ. Они же рекоша: „уже не убий ея дѣтяти дѣля сего, но въздвигни отчину ея и дай ей с сыномъ своимъ“. Володимеръ же устрои городъ, и да има, и нарече имя городу тому Изяславль. И оттолѣ мечь взимають Роговоложи внуци противу Ярославлимъ внукомъ].

вести за Ярополка, и приде Володимеръ на Полотескъ, и уби Рогъволода и сына его два, и дъчерь его поя женѣ, и поиде на Ярополка. И приде Володимеръ Киеву съ вои многи, и т. д. о борьбѣ съ Ярополкомъ.

Digitized by Google

Историки не отвергаютъ этого разсказа, но пользуются имъ лишь какъ преданіемъ [1]). „Въ разсказѣ лѣтописи о походѣ Владиміра на Полоцкъ, о сватовствѣ двухъ князей на Рогнѣдѣ несомнѣнно слышится преданіе, можетъ быть, дружинная пѣсня, сложенная про добываніе Владиміромъ красавицы-невѣсты, о препятствіяхъ къ этому браку и о побѣдѣ, одержанной надъ гордой красавицей. Все это такъ похоже на пѣсенный эпическій мотивъ, который встрѣчается и въ нашихъ былинахъ, и въ сѣверныхъ сагахъ, и въ ломбардскомъ циклѣ сказаній и проч. Пѣсня объ этомъ сватовствѣ Владиміра могла сложиться изъ преданій въ эпоху жестокой борьбы Мономаха и его сына Мстислава съ Полоцкими князьями, когда дружинники старались всячески выяснить себѣ причины, отчего „Роговоложи внуци взимаютъ мечь“ на племя Ярославово, когда князья старались установить по возможности законность необычной расправы съ Полоцкими князьями. Все это заставляетъ съ большою осторожностью относиться къ сказанію нашей лѣтописи [2]).

Близость его вообще къ былинамъ, въ частности къ разсматриваемымъ въ данной главѣ былинамъ, неоднократно отмѣчалась изслѣдователями нашей былевой поэзіи. „Въ повѣствованіи о князѣ Владимірѣ“, писалъ Буслаевъ (Бытовые слои русскаго эпоса=Народная поэзія стр. 258): „лѣтопись внесла нѣсколько эпизодовъ, очевидно былиннаго характера, каковы... о мщеніи Рогнѣды-Гориславы, и мн. и др.“. Какъ князь посылаетъ Дуная сватомъ по королевичину, такъ и въ лѣтописи Владиміръ посылаетъ отроковъ своими сватами по Рогнѣду; какъ въ лѣтописи Рогволодъ отдаетъ дочери на рѣшеніе—выходить ли ей замужъ за Владиміра или нѣтъ, такъ и въ былинахъ о Ставрѣ грозный посолъ Василій, сватаясь за Запаву, обращается къ ея отцу (или дядѣ), и тотъ, прежде чѣмъ дать отвѣтъ, думаетъ съ самой Запавой [3]). „Похожденія Хотѣна или Гордена, по мнѣнію О. Миллера [4]), очень сходны съ однимъ похожденіемъ самого Влади-

[1]) Соловьевъ, Исторія, I, посл. изд. 154—5; Иловайскій, Исторія, 1, 1876 г. стр. 62; Бестужевъ-Рюминъ, Исторія, гл. III, стр. 179—80 и О составѣ русск. лѣтоп., I, стр. 42—43 съ пр. 136-мъ; Костомаровъ, XIII, 172 и д.; Довнаръ-Запольскій, Очеркъ исторіи Кривичской и Дреговичской земель, стр. 70 и д.; В. Е. Данилевичъ, Очеркъ исторіи Полоцкой земли, 58—9; Голубовскій. Нѣсколько соображеній о князѣ Турѣ.

[2]) Довнаръ-Запольскій, цит. с. 70—71; то же у Соловьева.

[3]) Л. Н. Майковъ, О былинахъ Владимірова цикла, 57—8.

[4]) Илья Муромецъ, 369.

Digitized by Google

міра... Какъ Хотѣнъ былъ отвергнутъ Часовою вдовою, такъ Владиміръ дочерью Рогволода, и какъ Часовая поплатилась жизнью своихъ сыновей и насильственнымъ отнятіемъ у нея дочери, такъ Рогнѣда—жизнью отца и братьевъ и насильственнымъ бракомъ со своимъ побѣдителемъ. Въ сказаніи о Хотѣнѣ не отразились только нѣкоторыя черты сказанія о Владимірѣ и Рогнѣдѣ: невѣста Хотѣна не представляется бывшею до того невѣстою другого, она не выражаетъ сословной къ нему нерасположенности и, наконецъ, не мститъ ему, какъ Рогнѣда... Нѣчто похожее и на эти послѣднія стороны... сказанія о Рогнѣдѣ съ Владиміромъ выразилось въ другихъ былинахъ, объ Иванѣ Годиновичѣ". Проф. Халанскій прямо утверждалъ, что былина о женитьбѣ Владиміра „въ болѣе древней формѣ является въ извѣстномъ лѣтописномъ сказаніи о женитьбѣ Владиміра на Рогнѣдѣ-Гориславѣ, записанномъ со словъ „вѣдущихъ", т. е. пѣснотворцевъ. Не сохранивъ на себѣ пѣсеннаго склада, оно интересно, какъ отраженіе ходившихъ въ народѣ разсказовъ на тотъ же мотивъ" (Великорусскія былины 25).—„Въ этомъ родовомъ преданіи", закончимъ словами В. О. Миллера: „какъ и въ былинѣ, главную роль въ добываніи невѣсты для князя Владиміра... играетъ Добрыня; какъ въ былинѣ, такъ и въ преданіи онъ исполняется яростью, когда получаетъ отказъ въ сватовствѣ, и такъ же, какъ въ былинѣ, поноситъ отца невѣсты и добываетъ ее насиліемъ. Конечно, въ подробностяхъ нѣтъ сходства, и я (оговаривается г. Миллеръ) привелъ лѣтописное преданіе не съ цѣлью доказать, что именно лѣтописная его редакція была переработана въ былину. Оно доказываетъ только, что еще въ XII вѣкѣ въ народѣ имя Добрыни было тѣсно связано съ насильственнымъ добываніемъ жены для князя Владиміра, и послѣднимъ эпически переработаннымъ отголоскомъ такого преданія можно считать" былину о женитьбѣ Владиміра [1]).

Словомъ, лѣтописное повѣствованіе о Владимірѣ и Рогнѣдѣ представляетъ не вполнѣ достовѣрное изложеніе извѣстныхъ событій въ томъ самомъ видѣ, какъ они происходили, а лишь отраженіе того, что разсказывалось или пѣлось нѣкогда объ этихъ событіяхъ и весьма близко во многихъ отношеніяхъ къ нынѣ извѣстнымъ былинамъ о сва-

[1]) Очерки, 151—2. Добрыня въ разсматриваемыхъ былинахъ иногда является помощникомъ Дуная, настолько энергичнымъ, что заслоняетъ и самого Дуная; есть пер., гдѣ Дуная и вовсе нѣтъ, а на его мѣстѣ Добрыня.

Digitized by Google

товствѣ Владиміра. И вотъ, въ то время, какъ въ послѣднихъ Владиміръ, въ качествѣ жениха, играетъ пассивную роль, по лѣтописи онъ лично принимаетъ участіе въ добываніи невѣсты; можно думать, слѣдовательно, что и съ Владиміромъ произошла такая же перемѣна, какъ съ Гетелемъ въ сказаніяхъ о добываніи Гильды.

Съ другой стороны, то, что извѣстно о Владимірѣ I изъ исторіи, свидѣтельствуетъ съ достаточной очевидностью, что этотъ князь сталъ героемъ сказаній о сватовствѣ не случайно и не въ силу циклизаціи русскихъ былинъ вокругъ Кіева и Краснаго Солнышка Владиміра: въ самыхъ событіяхъ, связанныхъ съ Владиміромъ I, заключалось достаточно данныхъ для того, чтобъ создались сказанія о женитьбѣ его.

„По лѣтописнымъ извѣстіямъ“, говоритъ М. В. Довнаръ-Запольскій [1]), „дѣло о борьбѣ Владиміра съ Рогволодомъ... представляется такъ. Когда началась война между Ярополкомъ и Владиміромъ Святославичами изъ-за Кіевскаго княженія, Рогволодъ сталъ въ весьма выгодное, относительно обоихъ спорящихъ князей, положеніе. Владѣя обширнымъ и сильнымъ княжествомъ, которое при томъ находилось почти на дорогѣ изъ Новгорода въ Кіевъ, онъ своимъ участіемъ въ войнѣ могъ значительно увеличить силу своего союзника, и ослабить противника. Это поняли молодые князья и оба стали добиваться заключить скорѣе, до начала войны, союзъ съ Рогволодомъ. Самымъ естественнымъ закрѣпленіемъ политическаго союза было, конечно, родство. Поэтому оба князя, Ярополкъ и Владиміръ, пожелали вступить въ бракъ съ молодой и прекрасной Рогнѣдой, дочерью Рогволода.

Молодые князья почти въ одно время сдѣлали предложеніе о бракѣ Рогволоду. Послѣдній, очевидно, не рѣшаясь, съ кѣмъ союзъ ему выгоднѣе заключить, обратился къ дочери съ вопросомъ, какого изъ двухъ сватающихся князей она хочетъ избрать себѣ мужемъ. Гордая княжна, зная, что Владиміръ Святославичъ имѣлъ мать рабыню, ключницу Ольги, отвергла предложеніе молодого князя, сказавъ: „Не хочу разути рабынича, а за Ярополка иду“! Такое рѣшеніе, можетъ быть, вполнѣ согласовалось съ планами отца, который, передавая отказъ дочери Владиміру, могъ надѣяться ослабить месть его. Бракъ Ярополка съ Рогнѣдой равнялся союзу его съ Рогволодомъ, что значительно должно бы было увеличить силы его. Поэтому Владиміръ, съ дядей своимъ Добрыней, не медля рѣшились предупре-

[1]) Цит. соч., стр. 71—72.

Digitized by Google

дить грозившую имъ опасность отъ этого союза, и въ 980 г. двинулись съ новгородскими и варяжскими войсками къ Полоцку. Городъ былъ взятъ и преданъ разграбленію, Рогволодъ и его два сына убиты, а Рогнѣду Владиміръ взялъ себѣ въ жены".

Если-бъ все это было вполнѣ достовѣрно, то дальнѣйшихъ разысканій и не потребовалось бы, точная историческая первооснова для былевого сватовства Владиміра была бы на лицо; оставалось бы только объяснить появленіе и роль Дуная, да тѣ видоизмѣненія, благодаря которымъ былины о сватовствѣ Владиміра приняли свой нынѣшній видъ [1]).

Но дѣло въ томъ, что предъ нами—сравнительно позднѣйшее сказаніе „вѣдущихъ". Сличеніе текста подъ 1128 г. съ текстомъ подъ 980 г. обнаруживаетъ значительную близость обоихъ, доходящую до буквальнаго совпаденія нѣкоторыхъ отдѣльныхъ выраженій: видимо, оба они находится въ нѣкоторой связи и восходятъ къ общему источнику. Каковъ послѣдній? Запись подъ 980-мъ годомъ ничего объ этомъ не говоритъ; подъ 1128 значится: „яко(же) сказаша вѣдущіи". Трудно, конечно, видѣть въ словѣ „сказаша" указаніе непремѣнно на устный источникъ (ср. ibid. стр. 13: „глаголеть Георгій в лѣтописаньи", или стр. 226—7, гдѣ „сказати" примѣнено одинъ разъ къ письменному изложенію, а другой разъ—къ устному: „се же хощю сказати, яже слышахъ преже сихъ 4 лѣть, яже сказа ми Гюрятя Роговичь Новгородець, глаголя сице: яко послахъ"... и т. д. объ Югрѣ); быть можетъ, также излишне увлекались изслѣдователи, видя въ „вѣдущихъ"—пѣвцевъ (ср. вѣщаго Бояна, греч. ἀοιδός, ἀείδω, οἶδα, εἶδω, лит. вайделотовъ или скандинд. svâ segia vitrir oc fródir=dicunt viri scientes et rerum periti (Antiqu. Russes I, 421) [2]). Но едва ли также можно отрицать, что словами „сказаша вѣдущіи" источникъ обозначенъ довольно неопредѣленно, въ какихъ-то слишкомъ общихъ чертахъ, словно передается слухъ, считающійся достовѣрнымъ, идущій отъ какихъ-то, яко бы „свѣдущихъ" людей, но не опирающійся ни на какомъ точномъ, опредѣленномъ основаніи. Будь фактъ самъ по себѣ вполнѣ достовѣренъ, будь онъ подкрѣпленъ какими-нибудь прямыми документальными данными, лѣтописецъ или со-

[1]) Какъ это и дѣлаетъ, напримѣръ, В. Ѳ. Миллеръ—Очерки, стр. 148—153.

[2]) См. Б.-Рюмина, о составѣ р. лѣтописей, 43, со ссылкой на Гедеонова; Халанскій, II, 398.

Digitized by Google

слался бы на нихъ, или во всякомъ случаѣ не считалъ бы нужнымъ дѣлать оговорку: „яко(же) сказаша вѣдущии“, тѣмъ самымъ какъ бы желая снять съ себя отвѣтственность за сообщаемое имъ. Слѣдовательно, не похоже на то, чтобъ запись подъ 1128 годомъ явилась лишь воспроизведеніемъ болѣе ранней записи 980-го года, тѣмъ болѣе, что она подробнѣе этой послѣдней и содержитъ такія свѣдѣнія, какихъ въ той нѣтъ. Любопытно, напримѣръ, что разсказъ подъ 980 г. вовсе не упоминаетъ о Добрынѣ, что, однако, не вяжется съ другими данными, извѣстными о немъ. Ставъ, благодаря Добрынѣ, новгородскимъ княземъ, „иде Владимиръ съ Добрынею уемъ своимъ Ноугороду“ (Лавр. 68); по окончаніи войны съ Ярополкомъ „посади Добрыну, уя своего, в Новѣгородѣ“ (Лавр. 78), и такъ какъ тогда Добрыня, по лѣтописи, *пришелъ* въ Новгородъ, то, очевидно, во время войны онъ былъ при Владимірѣ. Припомнимъ, что Ярополкъ былъ побѣжденъ не столько силою, сколько вслѣдствіе того, что его сторонники передались Владиміру; послѣдній же слишкомъ молодымъ покинулъ Кіевъ, чтобъ имѣть тамъ личныхъ друзей, и тѣмъ бо́льшую роль долженъ былъ играть Добрыня, съ его извѣстными связями въ Кіевѣ. „Въ самомъ дѣлѣ“, замѣтилъ по этому поводу Соловьевъ: „странно было бы предположить, что Владиміръ... могъ дѣйствовать во всемъ самостоятельно при жизни Добрыни, своего воспитателя и благодѣтеля, потому что, какъ мы видѣли, онъ ему преимущественно былъ обязанъ новгородскимъ княженіемъ. Итакъ, *говоря о дѣйствіяхъ Владиміра, историкъ долженъ предполагать Добрыню*“ [1]). Съ этой точки зрѣнія разсказъ подъ 1128 г. точнѣе разсказа подъ 980 г. и ближе къ дѣйствительному ходу событій описываемаго времени.

Далѣе, въ разсказѣ 980-го года довольно подозрительно упоминаніе: „Рогъволодъ прішелъ изъ заморья, имяше власть свою въ Полотьскѣ, *а Туры Туровѣ, отъ негоже и Туровци прозвашася*“. Въ отмѣченномъ курсивомъ мы имѣемъ дѣло съ явнымъ патронимическимъ преданіемъ, и, слѣдовательно, нашъ разсказъ не принадлежитъ къ числу тѣхъ, которые чужды вставокъ легендарнаго характера. Не безынтересно, между прочимъ, и предложенное проф. П. В. Голу-

[1]) Исторія, 155; курсивъ мой. И лѣтопись Іоакима утверждаетъ, что Владиміръ одержалъ верхъ именно съ помощью Добрыни: „вуй его Добрыня вѣдый, яко Ярополкъ нелюбимъ есть у людей, зане христіаномъ даде волю велику... посла въ полки Ярополчи съ дары къ воеводамъ, водя ихъ ко Владиміру“ (Татищевъ, I, 1, стр. 37).

Digitized by Google

бовскимъ объясненіе, почему отъ Рогволода сдѣланъ переходъ къ Туру, казалось бы, совершенно лишнему здѣсь. „Споры между полоцкими и кіевскими князьями велись, главнымъ образомъ, по вопросу о границахъ. Область племени Дреговичей, разорванная на двѣ части, была яблокомъ раздора. Природной грани не было, и вотъ въ Полоцкѣ и выдвигается преданіе о давней связи области Дреговичей съ областью полоцкой, связи династической: Рогволодъ и Туръ—друзья-товарищи, а можетъ быть и братья. Отчего они изъ-за моря? Къ XII в. окончательно сложилось преданіе о призваніи изъ-за моря братьевъ Рюрика, Синеуса и Трувора. Легенда объясняетъ фактъ зависимости Новгорода, Смоленска, Бѣла-озера отъ Кіевскихъ князей. Подчиненіе полоцкой области основывали на родствѣ Изяслава съ Владиміромъ. Въ противовѣсъ этому въ Полоцкѣ выставляется преданіе о нѣкогда бывшей самостоятельности его, о своей собственной династіи, которая точно также основана норманскими князьями, равными по достоинству съ Рюрикомъ и его братьями. Ссылка, хотя и на собственную, но туземную династію, на племенныхъ національныхъ князьковъ, не могла имѣть значенія въ глазахъ современнаго общества, такъ какъ кіевскіе князья уничтожали ихъ, ставя ихъ ниже себя“. Другими словами, легенда о Турѣ лишь подчеркиваетъ тенденціозное происхожденіе легенды о Рогволодѣ и Рогнѣдѣ, и пущена въ обращеніе она въ разгаръ борьбы полоцкихъ князей съ кіевскими, т. е. въ первую четверть XII в. [1]).

Затѣмъ еще Татищевъ указалъ, что Рогнѣда стала женою Владиміра ранѣе войны его съ Ярополкомъ [2]); по лѣтописи значится, что Ярославъ, умершій въ 1054 г., „живе же всѣхъ лѣтъ 70 и 6“ [3]), т. е. родился онъ въ 977—8 г., а былъ онъ третьимъ сыномъ отъ Рогнѣды [4]), такъ что женой Владиміра Рогнѣда стала около 975 г.; борьба же съ Ярополкомъ датирована 980-мъ годомъ [5]). Слѣдовательно, сватовство и женитьба Владиміра произвольно и довольно неудачно пріурочены къ тому же году, что и походъ на Ярополка. Незави-

[1]) П. В. Голубовскій, цит. соч., стр. 10—11.

[2]) Цит. соч., кн. II, стр. 397.

[3]) Лавр., 3 изд., стр. 158; Ипатск., 1871 г., стр. 114; Новгор., I, 1888 г., стр. 92.

[4]) Ср. Лавр., стр. 118 и тамъ же, стр. 78.

[5]) По В. З. Завитневичу (Тр. К. Д. А., 1888, № 6, 357), Владиміръ занялъ Кіевъ лѣтомъ 978 г., что тоже дѣла не измѣняетъ.

Digitized by Google

симо отъ этого, самое соединеніе сватовства съ походомъ на Ярополка—мало правдоподобно. Допустимъ, что Владиміръ и Ярополкъ дѣйствительно хотѣли бракомъ закрѣпить союзъ съ Ярополкомъ; но странно, что хотя слишкомъ очевидна была вся важность надвигающихся событій и предлагаемаго сватовства, Рогволодъ все предоставляетъ выбору дочери; если ссылкой на желаніе дочери онъ хотѣлъ смягчить отказъ или выиграть время, то форма отказа была совсѣмъ не подходяща. Съ другой стороны, Владиміръ, возвратившись съ варягами въ Новгородъ, прогналъ Ярополчихъ посадниковъ и объявилъ Ярополку, что идетъ на него, но вмѣсто рѣшительныхъ дѣйствій, для которыхъ у него была столь грозная сила, какъ наемные варяги, занялся переговорами съ Рогволодомъ, хотя всякое промедленіе только давало время врагу усилиться. Если въ самомъ дѣлѣ Ярополкъ еще до похода Владиміра узналъ о его дѣйствіяхъ, если вслѣдствіе полоцкихъ переговоровъ Владиміръ не сразу двинулся на Ярополка, то не понятно, почему „не може Ярополкъ стати противу“ него, не могъ собрать войска не только для встрѣчи противника въ полѣ, но вообще для сколько-нибудь энергичной обороны (ср. въ противоположность этому борьбу Святополка съ Ярославомъ); на то, чтобъ подать помощь Рогволоду или соединиться съ нимъ для отпора, нѣтъ даже намека, хотя, если вѣрить лѣтописи, Рогнѣда отказала Владиміру именно ради Ярополка и послѣдствія отказа (вооруженное столкновеніе съ Владиміромъ) легко было предвидѣть. Растерянность Ярополка, отсутствіе у него войска вѣроятнѣе всего могутъ быть объяснены неожиданностью появленія Владиміра и быстротой его движеній [1]), что, конечно, не вяжется съ свадебными переговорами, и для

[1]) Лѣтопись объясняетъ это измѣной Блуда, главнаго совѣтника Ярополка, по смерти Свѣнельда. „Но приведенная ею причина предательства, какъ говоритъ г. Иловайскій (Исторія, 62), не совсѣмъ вѣроятна: Владиміръ обѣщалъ воздать ему большую честь и „имѣть его въ отца мѣсто“. Для чего же Блуду нужно было искать перваго мѣста при младшемъ братѣ, когда онъ уже занималъ это мѣсто при старшемъ и когда въ отца мѣсто служилъ Владиміру его дядя Добрыня, который, конечно, не уступилъ бы никому этого мѣста“?

Соловьевъ объяснялъ неуспѣхъ Ярополка малочисленностью дружины кіевскаго князя послѣ неудачъ Святослава и слабой поддержкой мѣстнаго населенія (156). Но у Ярополка могла быть дружина и независимо отъ остатковъ Святославовой дружины (онъ правилъ кіевскимъ столомъ еще до смерти отца) и отъ смерти Святослава онъ имѣлъ время пополнить дружину, если считалъ это нужнымъ, а вмѣсто мѣстныхъ ополченій онъ могъ бы набрать наемную силу, хотя бы изъ

Digitized by Google

того, чтобъ Полоцкъ мимоходомъ былъ разгромленъ Владиміромъ на пути его къ Кіеву, совсѣмъ не надо непремѣнно предварительныхъ переговоровъ, надменнаго отказа Рогнѣды и под. [1]).

Если бы, наконецъ, женитьба на Рогнѣдѣ сопровождалась тѣми подробностями, о какихъ говоритъ лѣтопись, то врядъ ли бы Рогнѣда поднялась выше заурядной наложницы, тогда какъ лѣтопись замѣтно выдѣляетъ ее, говоря о ней, какъ о женщинѣ, пользующейся почетомъ.

Прибавимъ ко всему, что если „самымъ естественнымъ закрѣпленіемъ политическаго союза было, конечно, родство", то не менѣе обычнымъ, общимъ эпическимъ мѣстомъ сказаній искони служили тѣ же мотивы добыванія женъ. Великая борьба грековъ въ Малой Азіи сведена въ Гомеровомъ эпосѣ къ похищенію Елены Парисомъ; набѣги норманновъ на побережья Атлантическаго океана и борьба съ ними мѣстныхъ жителей поэтически воплотились въ сватовство Ге-

---

печенѣговъ. Очевидно, онъ просто не успѣлъ приготовиться. Правдоподобно, что Владиміра поддерживала языческая, національная партія (Завитневичъ, Тр. К. Д. Ак., 1888 г., 6, стр. 360 и сл.), но это не исключаетъ возможности борьбы, ибо христіанство тогда уже было силой и самъ же г. Завитневичъ признаетъ, что Блудъ (представитель языческой партіи) „не встрѣтилъ поддержки въ народной массѣ" (365).

[1]) По Іоакимовой лѣтописи война между Владиміромъ и Рогволодомъ возникла, „зане той повоева волости Новогородскія, и побѣда войско, градъ Полоцкъ взя, Рохволда со двѣма сыны уби, а дщерь его Рогнедъ взя себѣ въ жену, и преименова ю Гориславою" (Татищевъ. Исторія, кн. I, ч. 1, стр. 37); о сватовствѣ здѣсь нѣтъ упоминанія, и насильственный бракъ Рогнѣды—одно изъ слѣдствій полоцкаго разгрома, вызваннаго мотивами совсѣмъ посторонняго свойства, нападеніемъ Рогволода на области Владиміра. Извѣстіе Іоакимовой лѣтописи тѣмъ интереснѣе, что оно никоимъ родомъ не могло быть измышленіемъ Татищева, идя въ разрѣзъ съ его личнымъ взглядомъ: „О причинѣ же войны (между Владиміромъ и Рогволодомъ) сей Іоакимъ сказуетъ за обиду области Новогородской, индѣ токмо для обиды Ярополку, за котораго оная помолвлена была, а здѣсь изъ манускрипта Хрущова видится приличнѣе" (Ibid., кн. II, стр. 397), а именно: „Владиміръ, возвратясь съ Варяги въ Новгородъ, объявилъ посадникамъ Ярополчимъ тако: подите къ брату моему, и скажите ему: зане онъ убилъ неповинно брата Олга, и меня обидилъ, сего ради я съ войскомъ иду на него. Отпустя ихъ, самъ остался въ Новгородѣ, началъ войско собирать, и *разсудя за полезно Полоцкаго князя Рохволда въ союзъ пригласить и для лучшаго въ томъ успѣха просить дочь его себѣ въ жену*. Рохволдъ объявилъ о томъ дочери" и т. д. (Ibid., II, стр. 57). Въ „лѣтописаньи Нестора", по которому въ данномъ случаѣ Татищевъ ведетъ свое изложеніе, отмѣченнаго курсивомъ нѣтъ: это прибавленіе Татищева, имѣющее цѣлію пояснить ходъ событій и свидѣтельствующее о томъ, какъ понятъ былъ этотъ ходъ самимъ Татищевымъ. При томъ же взглядѣ, какой здѣсь обнаружилъ нашъ авторъ, не было смысла измышлять Іоакимову версію.

Digitized by Google

теля и похищеніе Кудруны [1]): разгромъ бургундовъ гуннами представленъ въ сказаніяхъ о Нибелунгахъ лишь результатомъ нѣкоторыхъ мотивовъ сватовства [2]) и т. п. Вообще, какъ замѣчаетъ проф. Шепелевичъ, „совершенно правъ В. Мюллеръ, утверждая, что весьма часто завоеваніе страны символизируется въ формѣ увода дочери сосѣдняго властителя“ [3]). Поэтому все, что такъ или иначе соприкасается съ сказаніями объ уводѣ невѣсты, можетъ быть принимаемо лишь при наличности очень вѣскихъ доводовъ, и хотя Рогнѣда дѣйствительно была женой Владиміра, но *условія женитьбы*, какъ ихъ изображаетъ лѣтопись, скорѣе сбиваются на поэтическую символизацію, о какой говоритъ Мюллеръ, чѣмъ на дѣйствительное событіе. Самая схема сватовства характерна. Пока не посватался Владиміръ, о Ярополкѣ не было и рѣчи; посватался Владиміръ, а Ярополкъ, оказывается, уже успѣлъ предупредить его: „не хочю розути робичича, но Ярополка хочю“, заявляетъ невѣста [4]); оскорбленный Владиміръ, не получивъ Рогнѣды „честью“ и собираясь добывать ее „не честью“, появился въ Полоцкѣ именно въ тотъ моментъ, когда „(хотяху) Рогнѣдь вести за Ярополка“. Совсѣмъ, какъ въ эпическихъ сказаніяхъ, гдѣ собирается герой посвататься—и вдругъ оказывается, что его избранница уже посватана за другого, болѣе богатаго, знатнаго: „не дають честью, возьму не честью“, рѣшаетъ герой и добываетъ невѣсту чуть-чуть не наканунѣ ея свадьбы съ его соперникомъ.

Но когда, на какой почвѣ могла развиться такая символизація? Въ богатое событіями княженіе Владиміра I попутное завоеваніе Полоцка, заслоненное борьбой за Кіевскій столъ съ Ярополкомъ, не могло имѣть особеннаго значенія, тѣмъ болѣе, что полоцкая земля притихла и довольно долго не играла никакой замѣтной роли въ общемъ ходѣ русской жизни. Новгородскій походъ Брячислава 1021 г. обратилъ-было на нее вниманіе, но вскорѣ дѣло было покончено миромъ, и только послѣ смерти Ярослава между полоцкими князьями и Ярославичами разгорается та долголѣтняя борьба, которая охарактеризована словами лѣтописи: „мечь взимають Роговоложи внуци противу Ярославлимъ внукомъ“. Борьба ведется съ крайнимъ упорствомъ.

[1]) См. Л. Шепелевича „Кудруну“, I, Харьковъ, 1894, стр. 73 и д.

[2]) Ср. литературу по этому поводу хотя бы у М. И. Кудряшева въ „Пѣсни о Нибелунгахъ“, 1889 г., стр. 126 и д.

[3]) Цит. соч., 74, со ссылкой на Müller'a Mythologie der deutschen Heldensage.

[4]) По поводу мотивировки отказа см. выше, стр. 173 и д.

Digitized by Google

ожесточеніемъ, даже вѣроломствомъ; какъ показываетъ „Слово о полку Игоревѣ", борьба эта, съ ея главнымъ героемъ Всеславомъ, стала предметомъ народныхъ сказаній, и тутъ-то невольно напрашивался вопросъ, гдѣ корень такой долгой, непримиримой вражды [1]). Вопросъ былъ важенъ, между прочимъ, также съ точки зрѣнія отношенія къ обѣимъ враждующимъ сторонамъ, и замѣчательно, что въ сказаніи лѣтописномъ сквозитъ та же двойственность, какая извѣстна изъ исторіи. Общественное мнѣніе тѣхъ земель, которыя ближайшимъ образомъ были заинтересованы въ борьбѣ съ Полоцкомъ, не могло, конечно, быть всецѣло на сторонѣ полоцкихъ князей: послѣдніе нерѣдко первые нарушали миръ и сами подавали поводъ къ репрессивнымъ мѣрамъ; къ тому же среди ихъ противниковъ были столь популярные на Руси князья, какъ Мономахъ, Мстиславъ. Однако, иногда кіевскіе князья поступали слишкомъ ужъ безцеремонно; извѣстно, напримѣръ, какъ Всеславъ съ двумя сыновьями былъ схваченъ и заключенъ въ порубъ, несмотря на крестное цѣлованье, обезпечивавшее ему безопасность; виновникъ подвергся рѣзкому обличенію со стороны преп. Антонія, а послѣ пораженія на Альтѣ Изяславу даже пришлось уступить свое мѣсто въ Кіевѣ Всеславу, освобожденному кіевлянами изъ поруба, и бѣжать; Стрыйковскій (р. 162) сообщаетъ, что боярство кіевское и полоцкое много разъ просило Изяслава освободить Всеслава, но онъ отказалъ имъ въ этомъ, вслѣдствіе чего бояре взбунтовались противъ Изяслава [2]). И вотъ, соотвѣтственно этому, лѣтописное сказаніе отмѣчаетъ надменность Рогнѣды, оскорбительную форму отказа (покушеніе Рогнѣды на жизнь Владиміра), но не скрываетъ и жестокости Владиміра, посѣявшей кровавую вражду между полочанами и ихъ насильникомъ съ преемниками.

Такимъ образомъ, лѣтописный разсказъ о женитьбѣ Владиміра, какъ онъ записанъ подъ 980 и 1128 годами, мало соотвѣтствуетъ дѣйствительнымъ происшествіямъ того времени, къ которому онъ пріуроченъ, причемъ редакція подъ 1128 г. даже нѣсколько точнѣе редакціи 980 г., и вообще эта послѣдняя не можетъ служить источникомъ для второй, но вмѣстѣ съ тѣмъ настолько близка къ ней, что, во всякомъ случаѣ, имѣетъ съ ней общій источникъ; въ основѣ этого источника лежали слухи, разсказы, быть можетъ, сказанія, а

[1]) Ср. Довнаръ-Запольскаго, цит. соч., 71; Голубовскій, цит. с., 6—10.

[2]) Даниловичъ, цит. с, 66—67.

Digitized by Google

наиболѣе благопріятной почвой для созданія и циркуляціи такихъ разсказовъ, сказаній были событія второй половины XI в. и начала XII в. Поэтому, хотя Рогнѣда, въ смыслѣ исторической личности— внѣ сомнѣнія, но смотрѣть на приведенный лѣтописный разсказъ о ней, какъ на достовѣрное воспроизведеніе обстоятельствъ ея жизни,— нельзя, и здѣсь Рогнѣда уже не *историческая личность*, *а типическая героиня* легенды.

Если жъ мы примемъ въ соображеніе, что т. н. Несторова лѣтопись, или Повѣсть временныхъ лѣтъ, въ томъ видѣ, въ какомъ мы ее теперь знаемъ, была редактирована лишь къ 1116 г. и прошла черезъ рядъ обработокъ[1]), то и съ этой стороны не окажется препятствій видѣть въ разсказѣ о Владимірѣ и Рогнѣдѣ болѣе позднюю легенду. Между прочимъ, вставочный характеръ разсказа о Всеславичахъ подъ 1128 г. сразу бросается въ глаза и давно отмѣченъ[2]); но и разсказъ подъ 980 г. тоже похожъ на вставку; ср. текстъ безъ него: „Приде Володимиръ съ Варяги Новугороду, и рече посадникомъ Ярополчимъ: „идѣте къ брату моему и рцѣте ему: Володимеръ ти идеть на тя, пристраивайся противу битъся". И приде Володимеръ Киеву съ вои многи, и не може Ярополкъ стати противу", и т. д.

Иной вопросъ, впервые ли на этой почвѣ сложились сказанія о сватовствѣ Владиміра или же послѣдній и до того могъ быть героемъ подобныхъ же сказаній.

Уже Костомаровъ обратилъ вниманіе на то, что лѣтописный разсказъ о взятіи Корсуня и женитьбѣ Владиміра на царевнѣ Аннѣ носитъ характеръ поэтическаго сказанія. „Вглядываясь въ складъ и духъ сказанія о походѣ Владиміра подъ Корсунь, о взятіи этого города, о сватовствѣ Владиміра вслѣдъ затѣмъ, мы увидимъ, что оно составлено подъ вліяніемъ того же присущаго народной поэзіи образа молодца, добывающаго городъ, наводящаго страхъ на враговъ и заставляющаго давать себѣ дары, изъ которыхъ, одни вслѣдъ за другими отвергая, онъ выбираетъ самое дорогое, обыкновенно красавицу. Вліяніе этого глубоко народнаго пѣсеннаго образа, отражаясь въ вымыслахъ о подвигахъ Олега и Святослава, разными своими признаками отразилось и на Владимірѣ, и притомъ самымъ общелюбимымъ

[1]) А. Шахматовъ: „О начальномъ Кіевскомъ лѣтописномъ сводѣ" (Чтенія. 1897 г.) и „Начальный кіевскій лѣтописный сводъ и его источники" (Юбил. сб. въ честь В. Ѳ. Миллера).

[2]) Ср. цит. статью проф. Голубовскаго.

Digitized by Google

народною поэзіею признакомъ. Побѣдитель Владиміръ требуетъ себѣ именно того, чѣмъ обыкновенно удовлетворяется герой нашихъ колядокъ,—дѣвицы: „се градъ ваю славный взяхъ; слышю же се, яко сестру имата дѣвою, да аще еѣ не вдаста за мя, створю граду вашему, якоже и сему створихъ". Объявленіе, сдѣланное Владиміромъ корсунцамъ: „если не сдадитесь, буду стоять три года (аще ся не вдасте, имамъ стояти и за три лѣта"), сразу отзывается народною поэзіей уже и потому, что здѣсь число три выступаетъ на первый планъ. Пущеніе стрѣлы съ надписью о перерывѣ воды есть такой, можно сказать, избитый образъ, который легко найти и прежде и послѣ Владиміра: въ Солуни, напримѣръ, совершенно то же разсказывается о монахѣ, который турецкому султану пустилъ изъ города стрѣлу съ надписью о перерывѣ воды" [1]).

Данныя, ставшія извѣстными въ позднѣйшее время, показали, что Костомаровъ былъ вполнѣ правъ, выдвигая на первый планъ въ походѣ Владиміра именно мотивъ добыванія невѣсты [2]). Оказывается, что во время возстанія Варды Фоки „и стало опаснымъ дѣло его и былъ имъ озабоченъ царь Василій по причинѣ силы его войскъ и побѣды его надъ нимъ. И истощились его богатства, и побудила его нужда послать къ царю русовъ, а они его враги, чтобы просить ихъ помочь ему въ настоящемъ его положеніи. И согласился онъ на это. И заключили они между собою договоръ о свойствѣ" (Яхъя), по смыслу котораго за присылку помощи русскій князь долженъ былъ получить руку сестры Василія, но только послѣ принятія христіанства. Владиміръ сдержалъ обязательство и прислалъ варяжскую дружину. Но отдать „порфирородную дочь порфироднаго императора" въ жены „варвару" византійцы не торопились. Спѣшить исполненіемъ столь „неслыханнаго" условія едва ли могло входить въ разсчеты византійской политики, тѣмъ болѣе, что дѣла приняли нѣсколько лучшій оборотъ, явилась надежда на счастливый исходъ. Съ появленіемъ русскихъ вспомогательныхъ силъ возстаніе было парализовано; можно было надѣяться, что съ окончательной побѣдой надъ остатками бунтовщиковъ удастся заговорить другимъ языкомъ и съ варваромъ, претендовавшимъ

[1]) Монографіи, т. XIII, стр. 157—8.

[2]) См. Извлеченія изъ лѣтописи Яхъи Антіохійскаго въ книгѣ В. Р. Розена: Императоръ Василій Болгаробойца, Спб. 1883, стр. 23, 24, 194 и д. и 214—218 и Gustave Schlumberger, L'epopée Byzantine à la fin du dixième Siecle, I, p. 702 и д., 716. 758 и д.

Digitized by Google

на руку царевны. Въ болѣе или менѣе благовидныхъ предлогахъ къ замедленію недостатка не было: нежеланіе самой Анны, трудность путешествія и снаряженія царевны въ путь въ военное время, среди всякихъ другихъ заботъ, выборъ священниковъ, спутниковъ и пр. Но и въ разсчеты Владиміра не входило ждать, такъ какъ объ истинной причинѣ замедленія не трудно было догадаться. Взятіе Корсуня имѣло цѣлью принудить Василія къ скорѣйшему исполненію его обязательства [1]), и такой образъ дѣйствій Владиміра тѣмъ сильнѣе долженъ былъ повліять на Василія, что, помимо продолжавшихся внутреннихъ неурядицъ, совпалъ съ движеніемъ Самуила болгарскаго, ознаменовавшимся взятіемъ Верріи, да и въ русскомъ вспомогательномъ отрядѣ могло обнаружиться волненіе. Чтобъ спасти имперію, пожертвовали царевною.

Нѣтъ нужды говорить, какое значеніе для Владиміра и Руси имѣлъ бракъ съ византійской царевной. Настойчивость Владиміра показываетъ, что онъ понималъ это значеніе, и если въ нашей письменности утвердилось лишь религіозное освѣщеніе событія, за счетъ политической его стороны, то причина здѣсь кроется въ общемъ складѣ и развитіи нашей древней письменности, но менѣе всего—въ отношеніи Владиміра и его сотрудниковъ къ предпринятому ими. Успѣхъ тѣмъ сильнѣе долженъ былъ отразиться на Руси, что Византія еще не лишена была ореола своей славы и еще свѣжи были въ памяти неудачи Святослава въ борьбѣ съ Цимисхіемъ. Вопросъ можетъ быть лишь о томъ, въ какія формы могло отливаться впечатлѣніе, произведенное всѣмъ совершившимся, находило ли оно себѣ выраженіе въ простыхъ толкахъ, разсказахъ, не болѣе, или же послужило темой для пѣсенъ, поэтическихъ сказаній и под.

Норманны ли были наши первые князья или нѣтъ, во всякомъ случаѣ они находились въ живѣйшемъ общеніи съ норманнами-варягами, въ большей ими меньшей степени опирались на послѣднихъ, окружали себя по преимуществу норманнской дружиной и тѣмъ самымъ прививали на Руси норманнскіе обычаи. Пѣвцы и поэтическое прославленіе дружинниковъ съ ихъ вождями составляли неотъемлемую принадлежность сѣверной дружины, и это одно представляло благодарную почву для зарожденія и развитія на Руси дружинной

[1]) „Аще еѣ не вдаста за мя, створю граду вашему, якоже и сему створихъ“ (Лавр., стр. 988).

Digitized by Google

поэзіи. Съ другой стороны, анализъ нашей первоначальной лѣтописи, т. н. Несторовой, показываетъ, что она въ сущности является сводомъ въ бо́льшей мѣрѣ легендъ и сказаній, чѣмъ достовѣрныхъ, документальныхъ фактовъ[1]), и нить нашего былевого эпоса начинается еще задолго до Владиміра I; вспомнимъ, что въ былинахъ весьма рельефно отразился и такой герой сѣдой древности, какъ вѣщій Олегъ. „Что Владиміръ", замѣчаетъ Костомаровъ, „былъ одною изъ самыхъ любимѣйшихъ личностей нашей народной поэзіи, въ этомъ, кажется, и спора быть не можетъ: это доказывается поэтическими сказаніями о его княженіи уже послѣ крещенія, помѣщенными въ нашей первоначальной лѣтописи", а также ролью его въ былинахъ[2]), и неужели всѣ эти сказанія — продуктъ исключительно позднѣйшаго времени? Болѣе, чѣмъ сомнительно! Вѣдь, послѣ Владиміра I были не менѣе замѣчательные князья, игравшіе въ русской исторіи не менѣе важную роль, если оставить въ сторонѣ принятіе христіанства, въ нашемъ свѣтскомъ эпосѣ какъ разъ не отразившееся вовсе; и однако, послѣдующія поколѣнія русскихъ князей не только не затемнили въ памяти народной древняго Владиміра, но даже поступились блескомъ своей славы для вящшаго возвеличенія его: ихъ дѣла, ихъ слава лишь увеличивали ореолъ нашего идеальнаго представителя земли русской. Какъ объяснить это, если не тѣмъ, что Владиміръ I сталъ предметомъ суда и оцѣнки потомковъ, уже окруженный ореоломъ разсказовъ, легендъ, сказаній? Если бъ былевая популярность Владиміра былъ создана тѣмъ, что писали о немъ древнерусскіе книжники, то она не могла бы не отразить въ себѣ книжнаго, религіозно-назидательнаго характера, какимъ запечатлѣна вся книжная литература о Владимірѣ и какого совсѣмъ нѣтъ въ былинахъ.

Поэтому, нѣтъ основаній предполагать, чтобъ отголоски такого громкаго событія, какъ бракъ на недоступной византійской царевнѣ, сестрѣ правящихъ императоровъ, не пошли дальше обыкновенныхъ толковъ и не вылились въ форму болѣе или менѣе цѣльныхъ сказаній съ извѣстнымъ эпическимъ колоритомъ.

Иное, однако, дѣло отвлекать слѣды этихъ сказаній въ извѣстномъ нынѣ матеріалѣ, что представляется весьма затруднительнымъ

---

[1]) См. Костомарова, Преданія первоначальной русской лѣтописи, Монографіи, XIII.

[2]) Цит. соч., стр. 157.

Digitized by Google

и возможно лишь приблизительно. По мѣрѣ укорененія христіанства на Руси измѣнялось и отношеніе къ Византіи и представленіе о ней. Что спокойно могъ записывать какой-нибудь книжникъ про Рогнѣду, то явилось бы рѣзкимъ диссонансомъ въ примѣненіи къ византійской царевнѣ и событію, которое все болѣе и болѣе пріобрѣтало религіозный характеръ. То же, лишь слабѣе и медленнѣе, не могло не сказываться и при устной передачѣ, съ прибавленіемъ всѣхъ обычныхъ переживаній, какія выпадаютъ на долю всякимъ вообще сказаніямъ при устной передачѣ (см. стр. 48). И все таки въ самыхъ былинахъ нашихъ словно вырисовываются неясныя, смутныя очертанія чего-то отличнаго отъ сказаній о Владимірѣ и Рогнѣдѣ.

Какъ приходилось отмѣчать выше, лѣтописное сказаніе о Владимірѣ и Рогнѣдѣ по темѣ и по характеру очень близко стоитъ къ былинамъ о Хотѣнѣ. Слѣдовательно, если бы былины про сватовство Владиміра имѣли своимъ источникомъ только сказанія о немъ и Рогнѣдѣ, то онѣ должны бы пойти по типу былинъ про Хотѣна. Сравненіе же тѣхъ и другихъ обнаруживаетъ, что между ними есть не малая разница: въ былинахъ о женитьбѣ Владиміра бракъ не служитъ средствомъ „отсмѣять насмѣшку“ и чуждъ примѣси мести, которая сказывается въ поступкахъ Хотѣна и у Владиміра, въ лѣтописномъ о немъ сказаніи.

Возможно, конечно, что эти отличія представляютъ результатъ послѣдовательнаго смягченія первоначальныхъ сказаній о Владимірѣ и Рогнѣдѣ. Но, мы видѣли, въ циклѣ былинъ про Хотѣна и не смягченные и смягченные пересказы воспроизводятъ одинъ общій типъ сказаній; здѣсь же скорѣе два типа: 1) обыкновенное добываніе невѣсты силой, 2) отместка за излишнее самомнѣніе, оскорбительный отказъ.

Нельзя ли искать объясненія этой двойственности именно въ допущеніи, что съ самаго начала относительно женитьбы Владиміра ходили не одни лишь тѣ сказанія, какія отразились въ лѣтописномъ разсказѣ о Рогнѣдѣ? Подобный вопросъ тѣмъ естественнѣе, что параллель, намѣченная Костомаровымъ, болѣе серьезна, чѣмъ можно бы судить по первому впечатлѣнію.

Въ намѣченныхъ Костомаровымъ колядкахъ и другихъ подходящихъ обрядовыхъ пѣсняхъ [1]) герой подступаетъ подъ городъ; ему

[1]) См. ихъ съ цѣнными разъясненіями у Потебни, Объясненія, II, гл. LV.

Digitized by Google

предлагаютъ послѣдовательно различные дары, онъ ими пренебрегаетъ (иногда беретъ, но не благодаритъ, иногда вовсе отказывается: „такого дару у батюшки много“, и под.); тогда выводятъ ему красную дѣвицу; онъ беретъ и благодаритъ.

Вывели ёму кречну паннойку,
Кречну паннойку въ павлянімъ вінойку;
Вінъ то-то бере, красні дякуе,
Низко ся кланя'т въ ніжейки пада'т.

Иногда пѣсни прямо указываютъ, что ради дѣвушки и походъ былъ предпринятъ: герой велитъ городъ разбивать, королевну добывать, или—

Пустимо стрілку перлову (перену? орлову?),
Вибъемо стіну камъяну,
Возмемо Марусеньку молоду.

Любопытно также, что въ одной изъ этихъ пѣсенъ встрѣчается такая подробность; „молодой“ велитъ городъ „розбивати,

Королевну добивати.
Ой молодий ти, небоже,
Най ти Господь допоможе,
Королевна ти не рувна“ (Чуб. IV, стр. 325 № 859).

Городъ носитъ разнообразныя названія: Львовъ, Вырвинъ-городъ, Самборъ и др.: но въ нѣсколькихъ изъ собранныхъ Потебней варіантовъ есть также Царивъ-городъ, Царь-городъ. Издатели историческихъ пѣсенъ малорусскаго народа прикрѣпляли эти пѣсни къ выкупу, взятому въ 1648 г. Хмельницкимъ со Львова; но отмѣтимъ, что въ нихъ „относительно новыя черты, какъ армяне (=мѣщане, въ Галиціи), польскій король, козачество, пушки, не вытѣснили болѣе древнихъ, какъ лукъ и стрѣлы, копье (а не списъ, штихъ, какъ въ м-р. не позже, чѣмъ съ XVII в.), болонье, вышьгородъ“ (въ смыслѣ кремля). „Не вижу основаній“, добавляетъ Потебня: „сомнѣваться въ томъ, что мы имѣемъ дѣло съ мотивомъ не исключительно малорусскимъ, въ южной Руси—докозацкимъ“. Между прочимъ, Потебня даже допускаетъ, что мотивъ нападенія на городъ, какъ добыванія дѣвушки, былъ извѣстенъ автору Слова о полку Игоревѣ и лежитъ

Digitized by Google

въ основаніи выраженія: „вьрже Всеславъ жребій о дѣвицю себѣ любу“ (т. е. Кіевъ). Къ эпохѣ Владиміра отсюда сравнительно не такъ ужъ далеко. Это не значитъ еще, что разсмотрѣнныя пѣсни цѣликомъ пошли отъ извѣстнаго историческаго событія и въ нихъ мы имѣемъ прямое продолженіе тѣхъ самыхъ сказаній, которыя возникли по поводу женитьбы Владиміра. Добываніе города, какъ символъ добыванія невѣсты, могло возникнуть и существовать независимо отъ того либо иного опредѣленнаго историческаго факта, а хотя бы вообще на почвѣ бытовыхъ и обрядовыхъ переживаній брака, какъ насильственнаго добыванія жены; кстати же и мотивъ этотъ извѣстенъ не однимъ русскимъ. Но особенная, исключительная популярность его на Руси, нѣкоторыя характерныя детали, въ родѣ Царя-города, все же наводятъ на мысль, что онъ получилъ у насъ какое-то особенное значеніе. Тѣсное взаимоотношеніе, взаимное вліяніе обрядовой пѣсни на эпическую и обратно—фактъ, вполнѣ установленный [1]); и многія характерныя подробности, раздробленные, обезличенные мотивы эпическихъ пѣсенъ-преданій доживаютъ свой вѣкъ подъ покровомъ пѣсни обрядовой, поступаясь своей цѣлостностью и единствомъ въ пользу бо́льшаго интереса, бо́льшаго значенія послѣдней. Но, конечно, взаимодѣйствіе возможно лишь тамъ, гдѣ есть точки соприкосновенія, и съ этой точки зрѣнія сближеніе сватовства Владиміра съ добываніемъ дѣвицы въ колядкахъ и другихъ подобныхъ пѣсняхъ имѣетъ свое основаніе.

По всему ходу событій, связанныхъ съ женитьбой Владиміра на византійской царевнѣ, насколько мы можемъ возстановить ихъ въ настоящее время, въ Византіи врядъ ли особенно были обрадованы притязаніями Владиміра, но о прямомъ отказѣ, да еще оскорбительномъ, не могло быть и рѣчи, а когда Владиміръ осязательно далъ почувствовать свою силу, взявъ Корсунь и пригрозивъ походомъ на Византію, и оказалось, что нѣтъ никакихъ другихъ средствъ удовлетворить его, то пришлось выдать ему невѣсту; для поддержанія же собственнаго достоинства ничего другого не оставалось, какъ сдѣлать видъ, что это исполнено не противъ воли; равнымъ образомъ и на Руси приняли царевну съ почетомъ, точно войны не бывало. Такова историческая схема событія, и она же легко цѣликомъ укладывается въ

[1]) См. Балладные, эпическіе мотивы колядокъ, А. Н. Веселовскаго въ Разысканіяхъ, VI—X, особенно стр. 290—1.

Digitized by Google

ту поэтическую схему, какую намѣтилъ Костомаровъ. Къ ней же близко подходитъ также былинная схема женитьбы Владиміра.

Въ старѣйшемъ изъ пересказовъ, сватовство Владиміра производитъ такой эффектъ: „аи ту[т] королю за беду стало а рветъ на главе кудри черныя и бросаетъ о кирпищетъ полъ“ [1]), но устрашенный гибелью своей „силы“ подъ ударами одного изъ пословъ Владиміра, не только отдалъ „любимую“ дочь, но „и отправляетъ король своихъ мурзы улановья вести за Дунаемъ золоту казну и те мурзы улановья тритцать телегъ ординскихъ насыпали златомъ и серебромъ и скатнимъ земчюгомъ а сверхъ того каменьй самоцветными“ (Кирша). Въ нѣкоторыхъ другихъ пересказахъ болѣе рѣзко подчеркивается пренебреженіе къ Владиміру, такъ что здѣсь былины приближаются къ лѣтописному разсказу о Рогнѣдѣ:

„Да какъ вашъ тотъ князь не великъ собою,
А 'ще ваши царища уродливыи,
Не отдамъ я своей дочери
Да й за вашего князя Владиміра“ [2]).

Но и здѣсь дѣло оканчивается взаимнымъ примиреньемъ, и король велитъ пріукрасить невѣсту, честью отпустить ее на святую Русь въ замужество князю Владиміру [3]) и Дунай, беря ее,

А онъ крест-отъ ведетъ по писаному,
А и поклонъ тотъ несетъ по ученому,
На всѣ на три, на четыре стороны поклоняется,
А ёнъ королю поклонъ несетъ въ особину:
„А прощай ты, батюшка король хороброй Литвы“ (Г. 102).

Пересказъ Кирѣевскаго № 1 идетъ еще дальше: въ немъ король не только не выказываетъ неудовольствія, не только сразу соглашается, но даже заявляетъ:

---

[1]) „А и то вить королю не показалоси“ (Кир., стр. 65, III). Ср. Р., I, № 30; III, № 3; Г. (№ 125), №№ 139, 272.

[2]) Г., № 102; Р., II, № 12; ср. Б. Б., № 9:

Не отдамъ-то Опраскеи Королевисьна:
Опекатъ-то онъ всё куци всё наземные;
Я ишше слыхалъ у васъ про князя про Владиміра—
Бѣлотой-то онъ всё какъ котельня-то пригарина.

[3]) Г., № 102; Р., II, № 12, IV, № 5.

Digitized by Google

„За Владиміра можно дѣвка давать:
Хорошой женихъ, во славѣ во почести“ [1]).

Было бы заблужденіемъ, конечно, придавать слишкомъ большое значеніе этимъ чертамъ; предубѣжденіе отца и смѣна гнѣва на милость, подъ давленіемъ обстоятельствъ,—здѣсь не болѣе, какъ извѣстныя общія эпическія мѣста, къ разряду которыхъ должна быть отнесена и готовность невѣсты стать женой претендента, доходящая даже до крайности; напримѣръ невѣста Владиміра, подобно героинямъ былинъ о Хотѣнѣ или Иванѣ Годиновичѣ, восклицаетъ:

„Три году я Господу молилася,
Чтобъ попасть мнѣ-ка замужъ за князя за Владиміра“.
(Г. № 81, Р. I № 31).

А въ одномъ изъ олонецкихъ пересказовъ она даже даетъ такой совѣтъ посламъ княжескимъ:

„Буде есть ума разума въ головушкахъ,
Возьмите-ко вы батюшка родимаго,
Моего короля любимаго,
Стащите его вы во чисто поле,
Закопайте-ко вы во сыру землю,
Закопайте его до бѣлыхъ грудей.
Можетъ, въ ту пору король объумѣется,
Можетъ, въ ту пору король образумится,
Можетъ быть, меня Настасью королевичну
Отдастъ за князя за Владиміра“ [2]).

---

[1]) Любопытна также мотивировка отказа тѣмъ, что Владиміръ прислалъ не знатнаго посла (Г., № 81; Р., I, № 31). Отказъ подъ тѣмъ предлогомъ, что дѣвушка уже просватана за другого (Г., №№ 34, 272; Б. Б., № 75), заимствованъ изъ былинъ про Ивана Годиновича. Какъ отраженіе извѣстныхъ бытовыхъ переживаній, характеренъ отказъ подъ тѣмъ предлогомъ, что сватаютъ младшую дочь, когда не выдана старшая (Г., №№ 94 (108); Р., III, № 21; Р. Б., №№ 33, 35). У г. Ончукова:

Я теперь вамъ не могу сказать:
У меня нѣтъ крыла въ домѣ праваго,
Авдотьи дочери Семеновны;
Сами знаите, чего хотите, то и дѣлайте.

[2]) Р., III, № 3. Отказа со стороны дѣвушки нѣтъ ни въ одномъ пересказѣ; единственное, что иногда проглядываетъ, это жалоба на отца:

Ты умѣлъ меня, батюшка, вспоить, вскормить,
Не умѣлъ меня, батюшко, замужъ, выдать (Р. Б., стр. 120; ср. Б. Б., 397).

Digitized by Google

Ср. во французскомъ эпосѣ прекрасную—Esclarmonde, которая изъ любви къ своему избраннику, Huon de Bordeaux, предлагаетъ отрубить голову своему отцу, или сестру Фіерабраса, Floripas, которая, сгорая любовью къ Gui de Bourgogne, торопитъ съ ускореніемъ смерти отца: „Чего вы ждете? Мнѣ все равно, умретъ ли онъ иль нѣтъ, разъ вы мнѣ даете Gui“ [1]).

Такимъ образомъ, здѣсь предъ нами общія мѣста, эпическая формула; но вѣдь выборъ ихъ изъ ряда многихъ другихъ не можетъ не находиться въ нѣкоторой, большей или меньшей, зависимости отъ пункта отправленія сказаній, а потому, оригинальна ли или заимствована, шаблонна или жизненна эпическая формула былинъ про женитьбу Владиміра, но разъ она представляетъ извѣстныя совпаденія съ схемой дѣйствительной женитьбы этого князя на Аннѣ, было бы излишней крайностью не допускать здѣсь и мысли ни о чемъ другомъ, кромѣ случайнаго совпаденія.

Какъ бы тамъ ни было, во всякомъ случаѣ былевая роль Владиміра-жениха покоится не на простой циклизаціи былинъ вокругъ него, но на историческихъ фактахъ, связанныхъ съ его именемъ,—изъ круга ли полоцкихъ событій [2]) мы будемъ объяснять ихъ или на основѣ русско-византійскихъ отношеній.

Отъ былевой роли Владиміра-жениха, какъ отраженія дѣйствительныхъ фактовъ, перейдемъ къ разсмотрѣнію самой формулы, въ какую вылились сказанія о женитьбѣ Владиміра.

Еще О. Миллеръ [3]) по поводу этой послѣдней указалъ, что существуетъ въ Европѣ много подобныхъ же сказаній, какъ у нашихъ южныхъ, такъ и западныхъ сосѣдей; отмѣчая сходство между ними, О. Миллеръ объяснялъ его единствомъ миѳической основы. А. И. Кирпичниковъ, сопоставляя былины о Владимірѣ-женихѣ съ *Кудруной* и съ т. н. поэмами ломбардскаго цила, склонялся къ объясненію сходства между ними единствомъ человѣческой природы и творческаго духа [4]).

---

[1]) Gautier, Les épopées françaises, II, p. 319 и 581.

[2]) Даже цѣликомъ относя созданіе легенды о Владимірѣ и Рогнѣдѣ къ позднѣйшей порѣ, мы не можемъ, конечно, отрицать *историческаго* значенія ея, какъ отраженія извѣстныхъ *историческихъ* явленій (борьба Ярославичей съ полочанами) и настроеній (отношеніе къ враждующимъ, объясненіе причинъ борьбы и под.).

[3]) Илья Муромецъ, 331.

[4]) Поэмы Ломбардскаго цикла, 1873 г., предисловіе, 163 и д.; Кудруна, 1874 г.,

Digitized by Google

Наоборотъ, проф. Халанскій прямо ставитъ вопросъ о заимствованіи. „Повидимому, въ былинѣ про Дуная мы имѣемъ ассимиляцію двухъ основныхъ самостоятельныхъ и независимыхъ по своему происхожденію сюжетовъ: одного исконнаго русскаго, другого—иноземнаго: древне-русскаго сказанія о женитьбѣ Владиміра на Рогнѣдѣ и древне-германскаго сказанія о женитьбѣ Этцеля-Аттилы на Кримгильдѣ или Эркѣ. Отъ перваго уцѣлѣлъ въ былинѣ Добрыня, „храборъ и наряденъ мужъ“; изъ вторыхъ былъ заимствованъ образъ Тихаго (=der milde) Дуная Ивановича“ [1]).

66—68. Изъ того же взгляда, повидимому, исходитъ проф. Л. Шепелевичъ, Кудруна, II, 1895, стр. 121 и д.

[1]) Южно-Слав. сказанія о Кралевичѣ Маркѣ, II, 403; см. вообще стр. 381—403. Впрочемъ, иноземный источникъ тоже, въ свою очередь, осложненъ русскимъ элементомъ, ибо война Аттилы съ Вальдемаромъ, находящаяся въ Тидрекъ-сагѣ въ связи съ женитьбой Аттилы на Эркѣ, представляетъ, по мысли г. Халанскаго, отраженіе преданія о Владимірѣ и Рогнѣдѣ. Привожу сказаніе Тидрекъ-саги о женитьбѣ Этцеля, въ изложеніи г. Халанскаго.

Аттила хочетъ жениться на Эркѣ, дочери Озантрикса. Сватами посылаетъ своего близкаго родственника Озида и герцога Родольфа во главѣ блестящей свиты изъ двадцати своихъ придворныхъ рыцарей. Озидъ и Родольфъ пріѣзжаютъ въ Vilcinenland, въ гор. Svithiod. Озантриксъ отказываетъ Аттилѣ въ рукѣ своей дочери, такъ какъ послѣдній много зла причинилъ Vilcinenland, и отпускаетъ во свояси сватовъ, угостивъ ихъ. У Озантрикса было двѣ дочери; послы нашли обѣихъ столь прекрасными, что никогда не видали такой красивой дѣвушки, какъ Эрка и послѣ нея Берта, ея сестра, другая дочь короля Озантрикса. Получивъ первый отказъ, Аттила поручаетъ вторичное сватовство маркграфу Родингейру, владѣвшему Бакаларомъ (=Rüedeger von Bechelaren, Nibelung) отличавшемуся мягкостью нрава, привѣтливостью, любимому всѣми, потому приглашавшемуся для исполненія подобныхъ порученій. Родингейръ пріѣзжаетъ къ Озантриксу; но послѣдній и на этотъ разъ отказываетъ, ставя въ попрекъ Аттилѣ не особенную знатность его происхожденія. Родингейръ передаетъ угрозу Аттилы воевать Vilcinenland, но Озантрикса и это не пугаетъ, и миссія Родингейра оканчивается ничѣмъ. Начинается война между Аттилой и Озантриксомъ, не приведшая однако Аттилу къ достиженію цѣли. Тогда герцогъ Родольфъ рѣшается достать для Аттилы Эрку хитростью, съ 300 рыцарей онъ ѣдетъ изъ Hunenland въ Vilcinenland. Оставивъ товарищей въ дремучемъ лѣсу, Родольфъ, переодѣвшись, чтобы не быть узнаннымъ, приходитъ къ Озантриксу, называется Зигфридомъ (или Зигурдомъ) преслѣдуемымъ будто бы Аттилою, принимается Озантриксомъ на службу и пріобрѣтаетъ его расположеніе и довѣріе. Двѣ зимы прослужилъ Родольфъ у Озантрикса и ни разу не видѣлъ за все это время Эрки, которая была скрыта вмѣстѣ съ сестрой и 30 подругами въ одномъ замкѣ, куда не проникалъ ни одинъ мужчина. За Эрку пріѣзжаетъ свататься Нордунгъ, король Свавовъ изъ Svavenland. Озантриксу было пріятно предложеніе Нордунга. Нужно только спросить согласія Эрки. Переговорить съ дочерью Озантриксъ поручаетъ Родольфу, какъ человѣку, которому онъ довѣряетъ. Пользуясь этимъ случаемъ, Родольфъ видится съ Эркой

Digitized by Google

Параллелямъ г. Халанскаго нельзя отказать въ значительной выразительности. Общая схема женитьбы въ нашихъ былинахъ и въ сказаніяхъ, отмѣченныхъ г. Халанскимъ, имѣетъ много сходнаго:

Владиміръ выражаетъ желаніе жениться, и находится бывалый человѣкъ, который берется достать невѣсту князю. Отправленный посломъ (съ товарищемъ), онъ сначала терпитъ неудачу (даже долженъ употребить силу), но потомъ проникаетъ къ невѣстѣ и добываетъ ее.

Этцель подыскиваетъ себѣ невѣсту и ему называютъ подходящую; посломъ снаряженъ бывалый мужъ (съ товарищемъ). Посольство сначала встрѣчаетъ препятствія (въ Тидрекъ-сагѣ прямой отказъ и война); потомъ успѣхъ (въ Тидрекъ-сагѣ посолъ проникаетъ къ невѣстѣ и соблазняетъ ее бѣжать).

Но мы не должны особенно полагаться на это совпаденіе. Выше ужъ было высказано предположеніе, что первоначально Владиміръ принималъ непосредственное участіе въ дѣлѣ добыванія невѣсты; если жъ придавать значеніе параллелямъ Костомарова, то предположеніе наше получитъ еще бо́льшую степень вѣроятія, а въ такомъ случаѣ сходство между Владиміромъ и Этцелемъ значительно умалится. Кромѣ того, по своей схемѣ не одна женитьба Этцеля сходна съ женитьбой Владиміра. Возьмемъ женитьбу Ротера: у могущественнаго славнаго короля все есть, кромѣ жены, и онъ жаловался своимъ мужамъ, что не знаетъ подходящей невѣсты; графъ Леопольдъ называетъ ему прекрасную дочь Константинопольскаго императора, и тотъ же Леопольдъ отправленъ посломъ въ Константинополь, съ знатными лицами [1]). Послов,

---

и ея сестрой, разсказываетъ о могуществѣ Аттилы, передаетъ Эрка предложеніе Аттилы, а Бертѣ самъ его дѣлаетъ съ своей стороны. Эрка, убѣждаемая Бертой, принимаетъ предложеніе Аттилы. Родольфъ обманываетъ Озантрикса, передавъ ему, будто бы отъ имени Эрки, что она желаетъ еще остаться въ дѣвицахъ одинъ годъ. Нордунгъ уѣзжаетъ. Черезъ нѣсколько времени послѣ того Родольфъ помѣщаетъ и Озида на службу къ Озантриксу. Вмѣстѣ съ Озидомъ однажды ночью Родольфъ подъѣхалъ къ замку, въ которомъ пребывали Эрка и Берта, взяли обѣихъ и уѣхали изъ Vilcinenland. Озантриксъ снаряжаетъ за ними погоню; но Аттила спѣшитъ защитить Родольфа отъ преслѣдующаго Озантрикса, и успѣваетъ въ этомъ. Эрка и Берта прибываютъ въ Hunenland, въ городъ Susa и затѣмъ происходитъ свадьба Аттилы и Эрки, Родольфа и Берты. Стр. 191—210, II, Raszmann, Die Deutsche Heldensage und ihre Heimat.

[1]) Такъ и Дунай по очень многимъ пересказамъ самъ указываетъ невѣсту князю, самъ и ѣдетъ добывать ее, Кир., № 1; Р., I, № 30; Г., № 94, II, № 12; Г. № 102; Г., №№ 31, 139, 214, 272; Р. Б., № 33; Б. Б., № 9; Ончуковъ.

Digitized by Google

какъ и Дунай, сначала принимаютъ радушно, съ почетомъ; но когда они заявили о цѣли посольства, ихъ только въ видѣ исключенія и особой милости не предали смерти, но подвергли вѣчному заключенію въ сырой и холодной тюрьмѣ [1]). Дунай, впрочемъ, засадить въ погребъ не удалось; напротивъ, онъ съ товарищемъ заставилъ трепетать короля, какъ и Константинопольскому императору пришлось тоже испытать силу Ротеровыхъ витязей: на смѣну первымъ посламъ явилась новая грозная дружина, наведшая панику на Константинополь, заставившая королеву не разъ пожалѣть, что мужъ ея не отдалъ дочери за короля, имѣющаго такихъ вассаловъ. Между прочимъ, совершенно аналогично съ побоищемъ, произведеннымъ спутникомъ Дуная, передъ пиромъ Аспріанъ далъ камергеру Константина такую пощечину, что черепъ того разлетѣлся вдребезги; въ поднявшейся свалкѣ Витольдъ, который былъ такъ свирѣпъ, что его, какъ льва, держали на цѣпи, разорвалъ цѣпи и пустилъ въ дѣло свою страшную палицу, а затѣмъ, лишившись этого оружія, съ неменьшимъ успѣхомъ началъ дѣйствовать кулакомъ [2]).

Браку съ Владиміромъ не противится невѣста, иногда даже ждетъ его съ нетерпѣніемъ, и Константинопольская царевна, еще не видя Ротера, мечтаетъ о замужествѣ съ нимъ.

Soldich aber die wele hân,
Sô nemich einin helit gôt unde balt,

---

[1]) Ср. у Кирши: гои еси ты Дунай сы̃нъ Ивановичь кабы прежде у меня не служи[л] верою и правдою то бъ велелъ посадить во погребы глубокия и уморилъ бы смертью голодною за те твои слова за безделныя (о сватовствѣ), или Г., № 139:

Хоть вы пріѣхали о добромъ дѣлѣ о сватовствѣ,
Я за ваши рѣчи неумильныя (ничего оскорбительнаго въ нихъ не было)
[На годъ тебя кладу въ конюхи,
На другой кладу тебя во повары],
А на третій кладу въ погребы глубокіи,
Желѣзной дощечкой призадвину тебя,
Пропитомство кладу овса̀ съ водой...

Ср. Г., №№ 94 (Р., I, № 30), 102 (Р., II, № 12), 108 (Р., III, № 21), и др.

[2]) Ср. въ былинахъ, напримѣръ, у Кирши: Екимъ сынъ Ивановичь онъ бросился на широкой дворъ ан те мурзы улановья не допустятъ Екима до добра коня до своей ево палицы тяшкия ан тяшкія палицы медныя литы оне были в три тысячи пудъ не попала ему палица железная что попала ему осьта тележная ан зачелъ Екимъ помахивати прибилъ онъ силы семь тысячей мурзы улановья пять сотъ онъ прибилъ меделянскихъ кобелей, закричалъ тутъ король зычнымъ голосомъ гой еси Дунай Ивановичь умни ты своего слугу вернова...

Digitized by Google

Des botin quâmin her in diz lant
Unde ligin hie zwâre
In mînis vater kernenêre:
Der ist geheizin Rôthere
Unde sizzet westert uber mere.
Ich wil ouch immer magit gân,
Mer newerde der helit lossam.

Въ результатѣ увозъ новѣсты. Правда, во второй поѣздкѣ подъ видомъ Дитриха принимаетъ участіе самъ Ротеръ, но, въ виду указанной выше возможности эволюціи разсматриваемаго мотива, можно и не придавать этому большого значенія, какъ и тому, что одна поѣздка въ поэмѣ обратилась въ двѣ [1]).

Этотъ мотивъ вошелъ и въ Тидрекъ-сагу. У гуннскаго короля Миліаса была дочь Ода, прекраснѣйшая изъ всѣхъ женщинъ. Король Озантриксъ, услышавъ объ этомъ королѣ и его дочери, шлетъ пословъ къ нему съ письмомъ, въ которомъ проситъ въ жены Оду честью, угрожая, въ случаѣ отказа, войной. Миліасъ, не желавшій разставаться съ Одой, которой было всего 15 лѣтъ, и оскорбленный слишкомъ рѣшительнымъ требованіемъ Озантрикса, велѣлъ бросить пословъ въ тюрьму и сказалъ, чтобъ они тамъ ждали короля Озантрикса. Второе посольство имѣетъ такой же успѣхъ. Тогда Озантриксъ собираетъ войско; съ нимъ былъ король Аспиліанъ и его братья Авентродъ, Адгейръ и сильный Видольфъ съ палицей, который былъ старшимъ и сильнѣйшимъ изъ братьевъ. Озантриксъ, подобно Ротеру, принялъ имя Тидрека, и явился со своими мужами къ Миліасу подъ видомъ изгнаннаго вассала Озантрикса, прося Миліаса принять его на службу; умоляя, онъ бросается къ ногамъ короля, чего не можетъ выносить Видольфъ и громко заявляетъ: „господинъ, зачѣмъ лежишь ты у ногъ короля Миліаса? Ты болѣе благородный мужъ, чѣмъ онъ; мы уничтожимъ его городъ, съ огнемъ и мечемъ пройдемъ его государство: бери его дочь и пусть она у тебя будетъ служанкой“. Чтобъ сдержать Видольфа, его, по приказу Озантрикса, сковали цѣпями. Новая просьба Тидрека, отказъ Миліаса съ угрозой силой выгнать чужеземцевъ; ярость Аспиліана, который бросился на Миліаса и ударомъ кулака по уху свалилъ его безъ чувствъ. Озан-

[1]) Ср. Кирпичникова, Поэмы Ломб. ц., стр. 163; поэму привожу по этому соч. и по D.-N. Litteratur, 2. 1, von Paul Piper.

Digitized by Google

триксъ и его люди схватились за оружіе, Видольфъ сорвался съ цѣпей, бросился въ городъ, избивая всѣхъ безъ различія пола и возраста (ср. пословъ Владиміра); плѣнные освободились изъ тюрьмы, Ода была добыта, а впослѣдствіи и король Миліасъ примирился съ Озантриксомъ, подобно отцу Владиміровой невѣсты [1]).

Точекъ соприкосновенія съ былинами о женитьбѣ Владиміра здѣсь не меньше, чѣмъ въ параллеляхъ г. Халанскаго, и если искать прототипа этихъ былинъ на Западѣ, то скорѣе всего именно здѣсь.

Обратимся теперь въ противоположную сторону, на Востокъ. Въ иранскомъ эпосѣ мотивы сватовства довольно часты и, напримѣръ, женитьба Кауса происходитъ такъ: Каусу кто-то сказалъ: „царь Гамаверана имѣетъ дочь, которую онъ прячетъ отъ всѣхъ (qu'il tient cachée) [2]); ея фигура болѣе изящна, чѣмъ кипарисъ; на головѣ у нея діадема изъ чернаго мускуса; ростъ ея высокъ, локоны—тенета, рѣчь—кинжалъ, губы—сахаръ; она—рай, полный наслажденій, и похожа на солнце, сіяющее веселой весной. Не слѣдуетъ царю брать другую подругу. Какое счастье для него владѣть этой луной". Каусъ почувствовалъ, что его сердце затрепетало, и отвѣтилъ: „этотъ совѣтъ хорошъ, и я потребую у ея отца эту красоту, ибо она подходитъ моему трону". Тогда онъ избралъ въ толпѣ (приближенныхъ) мудраго, знающаго человѣка, родомъ изъ благородной фамиліи, одареннаго глубокимъ разумомъ, и приказалъ ему отправиться въ Гамаверанъ, съ предложеніемъ сватовства. Мудрый посолъ, à la langue affilée, прибылъ къ царю Гамаверана. Онъ изощрилъ свою рѣчь и возбудилъ свое сердце, приготовилъ уста произносить сладостныя слова; онъ принесъ царю привѣтствіе и благопожеланія Кауса и выполнилъ посольство. Царь Гамаверана его выслушалъ, его сердце наполнилось горечью и голова отяжелѣла; онъ сказалъ самъ себѣ: „Хотя Каусъ—царь, хотя онъ властитель земли, побѣдоносный и всемогущій, у меня однако въ мірѣ только одна эта дочь, которая мнѣ дороже моей жизни. Но если я обойдусь съ этимъ посломъ холодно и пренебрежительно, я не буду имѣть ни возможности, ни средствъ одолѣть его повелителя; лучше я закрою глаза на это насиліе и заключу гнѣвъ въ сердцѣ". Потомъ онъ сказалъ сладкорѣчивому посланному: „Предложеніе Кауса для меня крайнее несчастье. Онъ требуетъ отъ меня

[1]) Raszmann, II, стр. 165—177.

[2]) Ср. затворничество Анраксы.

Digitized by Google

двухъ вещей болѣе дорогихъ, чѣмъ все прочее, что только я знаю. Въ моихъ сокровищахъ была моя безопасность, и мой духъ радовался моимъ ребенкомъ. Но отнынѣ мое сердце будетъ далеко отъ меня и я отъ этого буду страдать, хотя бы то былъ царь Ирана, который у меня его похищаетъ; тѣмъ не менѣе я дамъ ему все, чего онъ требуетъ, и не буду уклоняться отъ исполненія его воли и его приказаній". Затѣмъ онъ позвалъ дочь и передалъ ей предложеніе Кауса. Судабэ отвѣтила: „Если нѣтъ средства, то лучше не огорчаться; и зачѣмъ тебѣ печалиться отъ союза съ тѣмъ, кто является повелителемъ міра, кто можетъ отнимать у царей ихъ троны, ихъ области? Никто не смотритъ съ огорченіемъ на событіе, которое должно быть предметомъ радости". Царь увидѣлъ, что Судабэ не была огорчена тѣмъ, что происходило [1]), и вскорѣ огорченный отпустилъ свою дочь съ большой свитой и дарами изъ шестисотъ рабовъ, сорока носилокъ, тысячи верблюдовъ, тысячи муловъ и тысячи лошадей, навьюченныхъ парчей и золотомъ; съ верху носилокъ свисали великолѣпныя ткани . . . [2]).

Общая схема, слѣдовательно, не даетъ еще основаній утверждать, что былины о женитьбѣ Владиміра сложились подъ непосредственнымъ вліяніемъ именно сказаній о женитьбѣ Этцеля. Перейдемъ къ частностямъ, согласно указаніямъ проф. Халанскаго (393 и д.).

„Владиміръ сватается за дочь короля политовскаго или ляховинскаго. Аттила ищетъ руки дочери Озантрикса, короля Vilcinenland, т. е. земли лютичей или вильковъ. Сходство въ опредѣленіи состоянія и мѣста жительства отца невѣсты въ германскомъ и русскихъ сказаніяхъ—несомнѣнное".—Что до состоянія, то представленіе невѣсты королевной, царевной, составляетъ общее эпическое мѣсто; ляховинскимъ же, политовскимъ королемъ сталъ отецъ Владиміровой невѣсты подъ вліяніемъ сказаній о Рогнѣдѣ и позднѣйшихъ связей Руси съ Литвой и Польшей.

Эрка и невѣста Владиміра—невѣсты-затворницы; опять общеэпическая черта, которая могла въ данныя былины проникнуть совершенно независимо отъ сказаній про женитьбу Этцеля (см. стр. 79).

Характеръ пословъ, Родингейра-Рюдигера и Дуная, одинаковъ. Порученіе Этцелемъ сватовства Родингейру въ Тидрекъ-сагѣ мотиви-

[1]) Ср. отношеніе невѣсты Владиміра.

[2]) Le livre des rois, tr. par Mohl, II, 1876 г., стр. 7—10.

Digitized by Google

руется тѣмъ, что er . . . ward wol empfangen, wohin er nun kam; denn er war der berühmteste und beliebteste aller Häuptlinge über alle Lande, und zwar zumeist wegen der Milde, worin er jeden Mann übertraft: er war der tapferste aller Männer im Turnierrit; и „тихаго“ Дуная посылаютъ потому, что онъ „во послахъ говорить гораздъ“.—Но это также обычныя черты посла, посылаемаго съ не воинственными замыслами; ср. посла царя Кауса, „смѣлаго“ и вмѣстѣ „мудраго“, бывалаго Фруте въ *Кудрунъ*, Леопольда въ поэмѣ о Ротерѣ, или Добрыню, у котораго „вѣшство рожденое и ученое“ (Кирша, стр. 97), который умѣетъ „спросить по хорошему“ (Г., I, стр. 582),

Онъ-де вѣжлива роду, самъ очеслива,
Онъ умѣтъ съ богатырьми и съѣхаться,
Онъ умѣтъ съ има ище разъѣхаться“ (Ончуковъ, стр. 15).

„Тихимъ“ же оказался богатырь Дунай потому, что этотъ эпитетъ обычно прилагается къ *рѣкѣ* Дунаю.

„Если собственное имя *Дунай* понять, какъ „герой съ Дуная“, то и здѣсь получается совпаденіе съ Рюдигеромъ, котораго резиденція находилась въ Bechelaren-Pöchlarn на Дунаѣ“.—Появленіе въ повѣсти о Бовѣ имени *Милитриса* изъ эпитета *meltris-meretrix* говоритъ въ пользу возможности предложеннаго Халанскимъ толкованія Дуная въ былинахъ. Но, съ другой стороны, нельзя упускать изъ виду, что нѣкогда у насъ было широко распространено это имя, особенно въ уменьшительной формѣ *Дунило*; галицко-волынская лѣтопись знаетъ воеводу *Дуная* (Ипат. 1281 г. и сл.), поздній, половины XVII в., московскій документъ говоритъ о живописцѣ *Дунаѣ* Даниловѣ; современная фамилія *Дунаевъ* пользуется значительною извѣстностью [1]).

Оба посла получаютъ наказъ добыть невѣсту охотою, „честью“, а въ случаѣ невозможности и силою: общеупотребительный эпическій пріемъ; ср. хотя бы въ былинахъ про Ивана Годиновича: поезжай ты о добромъ дѣлѣ о сватонье честью не дастъ ты и силою бери (Кирша).

Родольфъ въ Тидрекъ-сагѣ самъ идетъ къ Озантриксу, а товарищей оставляетъ въ лѣсу; Дунай, прибывъ къ королю политовскому, самъ идетъ во дворецъ, а своихъ товарищей оставляетъ на дворѣ, какъ будто въ засадѣ (?).—Во-первыхъ, напримѣръ, по старѣйшему

[1]) А. И. Соболевскій, Ж. Старина 1890 г., II, стр. 100—101.

Digitized by Google

пересказу, Киршевскому, оба посла входятъ къ королю, никого не оставляя во дворѣ; во-вторыхъ, оставленіе спутника во дворѣ ничего общаго съ засадой не имѣетъ; оставляемый товарищъ—младшій, что-то среднее между помощникомъ и традиціоннымъ паробкомъ, какъ онъ иногда и называется; напримѣръ, въ былинахъ про Ивана Годиновича паробокъ сопровождаетъ богатыря,

Чтобы паробку добра коня сѣдлать,
Чтобы паробку коня разсѣдлывать,
Ему плетка подавать да плетка принимать (Г. 83);

такъ и въ былинахъ про Дуная

А Васильюшко паробокъ заморскіій
Сталъ-то онъ по двору похаживать,
За собою сталъ добрыхъ коней поваживать (Г. 81).

Ср. пересказы съ Добрыней при Дунаѣ:

Ёнъ (Дунай) оставилъ Добрыню середи двора.
Въ лѣвой рукѣ два повода шелковыихъ,
Держитъ два комоня добрыихъ,
Во правой рукѣ дубинка вязовая (Г. 139, ср. 125).

Если это и получаетъ характеръ предосторожности, то предосторожности такого рода:

Ай же ты, Добрынюшка Никитиничъ!
Стой ти у коней, коней паси,
А поглядывай на ринду королевскую,
На палату княженецкую:
Каково мнѣ-ка будетъ, такъ тебя позову,
А каково бы время, такъ пріуѣхать бы [1]).

И Этцель, и Владиміръ получаютъ отказъ, мотивированный недостаточной знатностью происхожденія.—Снова общее мѣсто.

Невѣста Владиміра, томясь въ одиночествѣ, съ большою радостью и скоро соглашается итти за Владиміра: три года, по ея признанію, Господу она молилась, чтобы попасть замужъ за него. Здѣсь, по мнѣ-

[1]) Г., № 94; ср. 102 и др.

Digitized by Google

нію г. Халанскаго, отраженіе слѣдующаго эпизода Тидрекъ-саги: Родольфъ, проникнувъ въ замокъ, гдѣ оберегалась Эрка, убѣждаетъ ее принять предложеніе Этцеля; на помощь ему приходитъ сестра Эрки, Берта, которая склоняетъ Эрку принять предложеніе, пристыдивъ ее тѣмъ, что она *давно сама молится Богу*, чтобы стать королевою гунновъ и женою Этцеля.—Но тѣ же слова произноситъ Часовична:

Три года я Господу молилася,
Чтобъ попасть мнѣ замужъ за Хотинушка (Р. I № 43).

Это лишь одно изъ проявленій того сочувствія невѣсты къ суженному, которое сказанія любятъ выдвигать въ противовѣсъ нежеланію родителей [1]).

„Озантриксъ преслѣдуетъ Родольфа, увозящаго обѣихъ его дочерей: мотивъ преслѣдованія сохраняется и русской былиной; только здѣсь въ роли преслѣдовательницы является сестра Опраксы, поленица Настасья. Дунай бьется съ ней, побѣждаетъ и беретъ въ жены себѣ".

„Родольфъ приводитъ въ Hunenland двухъ сестеръ, дочерей Озантрикса, изъ которыхъ одна, Эрка, становится женою Аттилы, другая, Берта, его самого. Дунай возвращается изъ Литовской земли съ двумя дочерями политовскаго короля. Опракса выходитъ за Владиміра, Настасья становится женой самого Дуная".

„У Озантрикса—двѣ дочери... У короля ляховинскаго тоже двѣ".

Число дочерей, или, важнѣе, упоминаніе о двухъ дочеряхъ, обусловлено числомъ браковъ въ исходѣ предпріятія [2]). Затѣмъ, подъ боль-

[1]) Ср. Кирпичникова, Поэмы Ломбардскаго цикла, стр. 166.

[2]) Въ № 36 Р. Б., „у короля храбра *три* дочери: первая дочь—Опракса королевична, вторая дочь—Настасья королевична, третья дочь—нѣвдорость"; то же у Г., № 125 и № 272. У г. Ончукова

Есть у Семена *три* дочери.
Больша—Авдотья Семеновна;
Учена она въ хитру грамоту,
Училася она ѣздить-гулять и копемъ владать
И копьемъ шурмовать.
Втора дочь Анастасія Семеновна;
Учена она въ хитру грамоту,
Училася она ткать и прясть и шелкомъ шить.
Третья Апросинья дочь Семеновна,
Станомъ статна, полна возрастомъ—

Digitized by Google

шимъ сомнѣніемъ еще остается, искони ли поленица была сестрой невѣстѣ Владиміра и можно ли видѣть въ боѣ съ поленицей „мотивъ преслѣдованія“ сказаній о женитьбѣ Этцеля. Еще О. Миллеръ, повидимому, смотрѣлъ на женитьбу Владиміра и Дуная, какъ на два мотива, самостоятельныхъ, лишь сплотившихся въ одно цѣлое [1]); а позднѣе, напримѣръ, В. О. Миллеръ прямо утверждалъ, что эта „былина сложена изъ двухъ сюжетовъ: 1) привозъ невѣсты князю Владиміру Добрыней; 2) женитьба Дуная на Настасьѣ-паленицѣ и трагическая смерть обоихъ супруговъ. Оба сюжеты не переплетены между собою, а соединены чисто механически, т. е. одинъ развивается вслѣдъ за другимъ“ [2]).

Въ Тидрекъ-сагѣ Берта увезена вмѣстѣ съ Эркой; она содѣйствуетъ замысламъ Родольфа, и безъ всякой борьбы, охотно, становится его женой; во всей ея эпической роли нѣтъ ни одного момента, который бы подалъ поводъ сдѣлать изъ нея защитницу сестры, дѣвы-воительницу, преслѣдующую похитителя. Поэтому, если бъ почему либо произошло перенесеніе мотива преслѣдованія съ отца на другое лицо, то мало вѣроятно, чтобъ преслѣдовательницей была сдѣлана самая же увозимая. Преслѣдованіе въ Тидрекъ-сагѣ обусловлено тѣмъ, что Эрка съ Бертой увезены тайкомъ, безъ вѣдома отца, при помощи хитрости; послы Владиміра добываютъ невѣсту открытою силою, съ бою, заставивъ отца ея признать ихъ превосходство и подчиниться обстоятельствамъ. Правда, по нѣкоторымъ пересказамъ, онъ дѣлаетъ это лишь потому, что нѣтъ его старшей дочери богатырши:

Кабы была Настасья королевишна,
На долонь бы посадила, другой сжала,
Межъ долонями мокро стало [3]).

Точно такъ же и появленіе поленицы иногда объясняется въ смыслѣ погони.

достойная невѣста князю: „есть кому передъ княземъ стать и есть кому честь воздать“.

Въ № 72, Б. Б., гдѣ *отсутствуетъ женихъ-Владиміръ, не упоминается и о двухъ дочеряхъ короля, а рѣчь идетъ лишь объ одной Настасьѣ.*

[1]) Илья Муромецъ, 348.

[2]) Очерки, стр. 150.

[3]) Р. Б., № 32, Ончуковъ, стр. 68.

Digitized by Google

Эта Настасья королевична
Узнала про сестрицу свою родную,
Увезли у ней сестрицу на святую Русь,
Не въ люби у нихъ брали богатыри;
Она ѣхала въ погону по чисту полю... [1]).

Но такія черты возможны и какъ результатъ стремленія покрѣпче спаять оба эпизода поѣздки Дуная и объяснить появленіе новаго дѣйствующаго лица. Примемъ въ разсчетъ также самый характеръ и происхожденіе встрѣчи Дуная съ поленицей.

Согласно Киршевскому пересказу, Дунай на обратномъ пути „наѣхалъ бродячей следъ", поручилъ невѣсту Владиміра товарищу, а самъ поѣхалъ по слѣду и вотъ, „на лугахъ тутъ белъ шатеръ во томъ шатру опочивъ держитъ красна девица аи та ли Настасья королевишна молоды Дунай онъ догадливъ былъ вымалъ из налушна тугой лукъ ис колчана вынулъ калену стрелу аи вытянулъ лукъ за ухо, калену стрелу котора стрела семи четвертей хлеснетъ онъ Дунай по сыру дубу а спела ветъ титивка у туга лука а дрогнетъ матушка сыра земля от тово удару богатырскова угодила стрела въ сыръ крековистой дубъ изломала ево въ черенья ножевыя бросилася девица из бела шатра бутъто угорелая"; Дунай вступилъ съ ней въ бой, легко одолѣлъ ее, готовъ ужъ былъ зарѣзать, но дѣвица взмолилася: „не коли ты меня девицу до смерти я у батюшка сударя отпрошалася кто мене побъетъ во чистомъ поле за тово мне девице замужъ итъти". Тутъ они и вѣнчалися „кругъ ракитова куста", а затѣмъ Дунай „обралъ у девицы збрую всю кулкъ и панцырь с колчюгою, приказалъ онъ девице нарежатися в простую епанечьку белую", и поѣхали они въ Кіевъ.

Въ сказаніяхъ о женитьбѣ Этцеля нѣтъ ничего похожаго на такую поленицу. Если бъ еще оказалось, что эта женитьба отразилась въ нашихъ былинахъ преимущественно по той версіи, какую даетъ „Пѣснь о Нибелунгахъ", то не трудно было бы допустить, что жена Этцеля притянула за собой и другую главную героиню поэмы— извѣстную Брунгильду, близкую по типу къ нашей поленицѣ.

---

[1]) Г., № 81 (ср. Р., I, № 31); ср. №№ 102 (Р., II, № 12), 139; Р., IV, № 5; Р. д., № 35.

Digitized by Google

Ez was ein künegínne | gesezzen über sê,
ir geliche enheine | man wesse ninder mê.
diu was unmâzen scoene, | michel was ir kraft,
si scôz mit snellen degenen | úmbe mínné den scaft.

—

Den stéin wárf si verre, | darnâch si wîten spranc.
swer ir minne gerte, | der múose â'ne wanc
driu spíl án gewinnen | der frouwen wol geboren;
gebrást ím an einem, | er hete daz houbet sin verloren [1]).

Но женитьба Этцеля близка къ женитьбѣ Владиміра именно не въ версіи Нибелунговъ, а въ изложеніи Тидрекъ-саги, и Эрка, въ противоположность Кримгильдѣ, стоитъ внѣ всякой связи съ Брунгильдой. Слѣдовательно, должно искать объясненій мотива встрѣчи Дуная съ поленицей независимо отъ женитьбы Этцеля.

Если говорить объ отраженіи Брунгильды на русской почвѣ, то его можно усматривать въ сказкахъ, напримѣръ, Аѳанасьева № 118: Иванъ-царевичъ вздумалъ жениться на „богатырь-дѣвкѣ", которая „ищетъ такого молодца, чтобъ ее одолѣлъ". Добылъ онъ ее лишь благодаря содѣйствію „мужичка-кулачка",—нѣчто въ родѣ Альбериха поэмы объ Ортнитѣ. Начали они вызывать богатыря-дѣвку драться. Иванъ-царевичъ былъ на конѣ, а мужичокъ сзади его. Дрались-дрались; богатырь-дѣвка ударила Ивана-царевича въ грудь, Иванъ-царевичъ чуть-чуть не упалъ, да его кулачокъ удержалъ. Потомъ Иванъ-царевичъ ударилъ богатырь-дѣвку копьемъ, и она тотчасъ свалилась съ коня,—и говоритъ ему: „ну, Иванъ-царевичъ, ты теперь можешь меня взять замужъ". Но въ первую же брачную ночь, когда легъ Иванъ-царевичъ съ богатырь-дѣвкою, та положила ему на грудь руку, и сдѣлалось Ивану-царевичу дурно, такъ что снова долженъ былъ вмѣшаться мужичокъ-кулачокъ; пошелъ онъ къ богатырь-дѣвкѣ, началъ ее бить да приговаривать: „почитай мужа, почитай мужа!" Съ того времени стали они жить да поживать, да добра наживать. Ср. тамъ же № 116: Иванъ-царевичъ задумалъ жениться, и невѣста есть на примѣтѣ—прекрасная царевна, да какъ достать ее? Много королей и королевичей и всякихъ богатырей ее сватали, да ничего не взяли, только буйныя головы на плахѣ сложили: и теперь еще

[1]) Die Nibelungen, II, von Piper, стр. 75—6.

Digitized by Google

торчатъ ихъ головы на оградѣ вокругъ дворца гордой невѣсты (вар. *c*.). Съ помощью мужика (Ивана Голаго, Никиты Колтомы и под.) удалось удачно выдержать предложенныя ею испытанія въ силѣ, среди которыхъ, между прочимъ, наиболѣе устойчивымъ является слѣдующее: царевна велитъ принести ея лукъ; его несутъ сорокъ или пятьдесятъ человѣкъ; изъ этого лука долженъ выстрѣлить женихъ, но это дѣлаетъ его помощникъ—открыто ли, по приказу царевича, или въ шапкѣ невидимкѣ. Затѣмъ, въ брачную ночь царевна едва не удушила мужа, положивъ ему руку на грудь; тогда помощникъ занялъ его мѣсто на постели и, когда богатырша попробовала наложить на него свою руку, онъ ухватилъ ее будто во снѣ да какъ броситъ: всѣ терема такъ и затряслись. Царевна поднялась, легла потихоньку и заснула, а послѣ трехъ подобныхъ ночей и вовсе смирилась. Но со временемъ узнала она, что „грозной царь ее обманомъ взялъ, что сила у него не великая, что люди надъ нею насмѣхаются: Никита-де съ царевною три ночи спалъ!“ (вар. *b*.). И порѣшила она извести пособника мужа [1]).

Подобнымъ же образомъ Гунтеръ съ Зигфридомъ, въ сопровожденіи другихъ витязей, ѣдетъ добывать Брунгильду въ ея крѣпкомъ замкѣ, гдѣ долженъ принять участіе въ „игрѣ“: побѣдитъ онъ, Брунгильда станетъ его женой; при неудачѣ погибнутъ и Гунтеръ, и прибывшіе съ нимъ. Брунгильда выказала необычайную силу: на копье ея

wol vierdehalbiu messe | was darzuo geslagen.
den truogen kûme drîe | Prûnhílde man...
Man truoc ir zuo dem ringe | einen swaeren stein,
grôz unt ungefüege, | michel unde wel,
in truogen kûme zwelfe | helde küene únde snel [2]).

Гунтеръ былъ въ большой тревогѣ и навѣрно погибъ бы, если бы къ нему не явился невидимкой Зигфридъ, заставившій Брунгильду признать превосходство противниковъ. Но въ первую же брачную ночь Брунгильда связала своего мужа, повѣсила на стѣнной гвоздь:

---

[1]) Ср. Худякова, № 19; Эрленвейна, стр. 96—97; Кулиша, Записки, II, стр. 59—82.

[2]) Цит. изд., стр. 100 и 102.

Digitized by Google

iâ het er von ir krefte | nâch gewúnnén den tôt, и Зигфриду, подобно Колтомѣ, пришлось опять укрощать строптивую дѣву.

Настасью поленицу, суженую Дуная, эта дѣва напоминаетъ лишь общими чертами, которыя, однако, не составляютъ исключительной принадлежности данныхъ сказаній, а повторяются въ цѣломъ рядѣ другихъ сказаній различныхъ странъ и народовъ, начиная съ классическихъ легендъ объ амазонкахъ въ Иліадѣ, у поэтовъ Гомеровой школы, у Геродота, Страбона и др., въ значительной степени отразившихся и въ послѣдующей европейской литературной традиціи[1]). Любопытно, между прочимъ, что съ древнѣйшихъ временъ литературная традиція пріурочивала мѣсто жительства амазонокъ къ побережьямъ Чернаго моря или вообще къ прикавказскимъ странамъ, гдѣ и доселѣ живутъ сходные мотивы. Такъ, по одной чеченской сказкѣ Шейхъ-Исмаилъ заѣхалъ въ одну балку; смотритъ: на травѣ спитъ всадникъ, подлѣ всадника лежитъ его оружіе, а въ сторонѣ пасется стреноженный конь. Шейхъ-Исмаилъ самъ тоже стреножилъ своего коня, снялъ съ себя оружіе и положилъ его въ изголовьи, потомъ легъ и заснулъ. Черезъ нѣкоторое время, проснувшись, онъ видитъ, что спавшаго рядомъ съ нимъ человѣка уже нѣтъ. Сѣлъ онъ на коня и погнался за неизвѣстнымъ ему всадникомъ, а когда догналъ его, то крикнулъ: „или ты не знаешь, что дорожный товарищъ то же, что братъ родной! Зачѣмъ же ты бросилъ меня и уѣхалъ“?—А съ какого времени волка, рыскающаго въ полѣ, начали считать дорожнымъ товарищемъ? спрашиваетъ неизвѣстный.—Съ того времени, отвѣчаетъ Шейхъ-Исмаилъ, какъ зайцы такіе, какъ ты, стали оказывать почтеніе волкамъ.—Храбръ ты на словахъ, говоритъ неизвѣстный, а не хочешь ли на дѣлѣ помѣряться со мною силою? Шейхъ-Исмаилъ принялъ вызовъ, и противники, бросившись другъ на друга, начали бороться. Сначала неизвѣстный поборолъ ханскаго сына, но потомъ ханскій сынъ взялъ верхъ надъ своимъ врагомъ и схватилъ его за горло, чтобы задушить, но въ это время у послѣдняго слетѣла шапка съ головы, и Шейхъ-Исмаилъ увидѣлъ, что боролся съ женщиной. Тогда онъ плюнулъ и сказалъ: „женщина, ты обезчестила меня, заставивъ бороться съ тобою“.—„Не сердись“, сказала жен-

[1]) См. И. П. Созоновича, Типъ амазонки въ европейской литературной традиціи и поляница русскихъ былинъ, въ Научно-литер. сборникѣ Галицко-русской матицы, 1902 г., II т., кн. 4.

Digitized by Google

щина въ отвѣтъ: „я дала слово быть женою того, кто сильнѣе меня: ты меня поборолъ и, если хочешь, будь мнѣ мужемъ". Ханскій сынъ согласился, но съ тѣмъ, чтобъ свадьба была послѣ возвращенія его домой [1]). Ср. въ *Книгѣ царей* прекрасную Гурдаферидъ, прославленную дѣву-наѣздницу; это была женщина, подобная храброму витязю; она всегда отличалась въ войнахъ, и никто никогда не видалъ, чтобы мужчина сражался такъ, какъ она. Узнавъ про неудачу Геджира въ борьбѣ съ Зорабомъ, ни минуты не колеблясь, она облеклась въ воинскіе доспѣхи, спрятала косы подъ кольчугой и застегнула каску. Она выѣхала изъ замка, подобная львицѣ, на быстромъ конѣ, предстала предъ арміей, издала громовый кличъ, вызывая на бой Зораба, напала на него, и лишь невѣроятная сила того привела ее въ трепетъ [2]). Такова же Gordieh, женщина съ львинымъ сердцемъ, побѣдительница Thuwurg'a. Передъ борьбой она показала ему свое лицо и сказала: „ты видѣлъ Bahram'a, ты дивишься его манерѣ ѣздить верхомъ и сражаться. То былъ мой родной братъ, и теперь, когда онъ мертвъ, я тебя подвергну испытанію и сражусь съ тобой; если ты меня найдешь достойной имѣть мужа, скажи: я могла бы, быть можетъ, взять тебя мужемъ". Она устремилась на своего противника, поразила его въ середину тѣла, пронзила его кольчугу и поясъ: онъ палъ съ коня, и весь песокъ подъ нимъ сталъ лужей крови [3]). Въ византійскомъ эпосѣ воспѣта прекрасная полякующая амазонка Максимо; побѣжденная Дигенисомъ, она говоритъ ему:

Λόγον ἐθέμην ἐξ ἀρχῆς πρὸς τὸν δεσπότην πάντων
μὴ συνελθεῖν ποτὲ ἀνδρί, μὴ παρθενίαν φθεῖραι,
μέχρι ἐάν τις τῶν ἀνδρῶν νικήσῃ κατὰ κράτος,
καὶ πρὸς ἀνδρείαν εὑρεθῇ στερρότερός μου τότε·
καὶ τοῦτο μὲν ἐφύλαξα ἕως ἀρτίως ὧδε,
καὶ τὰς ὀρέξεις ἔφυγον καθαρὰς τῆς σαρκός μου [4]).

Нѣкоторыя изъ этихъ параллелей, особенно чеченская, даже ближе къ нашему эпизоду, чѣмъ то, что разсказывается про Брунгильду, и потому менѣе всего можно думать, чтобъ образъ Настасьи поленицы былъ

[1]) Сказки и легенды чеченцевъ, Н. Семенова. Владикавказъ, 1882 г., 19—20.
[2]) Le livre des rois, par Mohl, II, p. 72 и сл.
[3]) Ibid., т. VII, стр. 201—2.
[4]) Les exploits de Digénis, 214.

Digitized by Google

навѣянъ лишь Западомъ. Есть основанія также думать, что въ выработкѣ этого образа принимали участіе сказки. Въ дополненіе къ встрѣчѣ Дуная съ поленицей по Киршевскому пересказу, ср. Б. Б. № 75:

А пріѣхалъ Здунай да ко бѣлу шатру,
Соходилъ-то онъ со добра коня,
Заходилъ-то онъ въ бѣлъ шатеръ въ полотьняной,
Увидалъ—въ шатри лежитъ да душа красна дѣвиця...
Она спитъ, лежитъ да розметаласе,
Она крѣпкимъ сномъ засыпала богатырскимъ жа.
А какъ повалилсэ спать Здунай да сынъ Ивановичь,
А какъ обнималъ-то Здунай да красну дѣвицю,
А отъ сна дѣвиця пробуждаласе да испугаласе;
Она скоро выскакивала изъ бѣла шатра,
А кричала она да громкимъ голосомъ:
„Ужъ ты гой еси, невѣжа, доброй молодець!
Ты зачѣмъ мнѣ-ка пріѣхалъ ко бѣлу шатру,
А заполъ-ты во бѣлой шатеръ?
Отчѣку-то я тебѣ-то да буйну голову,
Отчѣку-то я да на чистомъ поли!“

Дальше, какъ обычно, бой, побѣда Дуная и просьба поленицы пощадить ее, взявъ за себя замужъ. У г. Ончукова Дунай, спустивъ коня къ пшену у дуба, гдѣ стоялъ чей-то конь, вошелъ въ шатеръ:

Завидѣлъ онъ—спитъ паленица, разметалася,
Не могъ утерпѣть тогда доброй молодецъ...
Утѣшился удалой доброй молодецъ...
Проснулася тогда красна дѣвица,
Глянула на удала добра молодца:
„Просмѣшники Дунай да сынъ Ивановичъ,
Надсмѣялся надо мной да красной дѣвицей,
За это примешъ судъ отъ царя и отъ Бога“...

Дунай утѣшаетъ ее тѣмъ, что повезетъ въ Кіевъ, очевидно, чтобъ взять въ жены.

Ср. сказочную Анастасію Прекрасную, которая, побѣдивъ три рати, „сама яна тяперь въ шатрѣ аддыхая“. Ѳедоръ Тугаринъ, который, поотдававши сестеръ замужъ, отправился странствовать; „пріі-

Digitized by Google

ѣхавши да шатра, привязавъ каня и, вашедши въ палату, легъ съ боку. Анастасія Прекрасная праснулась и, разбудивши Тугарина, кажа: „А што, ти будимъ бицца, ти мирицца?“ Іонъ кажа: „Кали наши кони стануть бицца, тагда и мы будимъ“. Во апы спустили сваихъ каней. Кони панюхались и стали лизать адинъ другога, а воупасли начали пастись. Дакъ Анастасія Прекрасная и кажа Ѳедару Тугарину: „Будь ты мнѣ мужъ, а я тябѣ жана“. И пасѣдавши на каней, паѣхали домовъ“ [1]). Но еще ближе къ отмѣченнымъ варіантамъ былинъ сказочная царь-дѣвица [2]), которая, между прочимъ, въ въ одномъ изъ пересказовъ (*g*) носитъ имя Соньки-*боготворки*, что не безъ основанія казалось издателю испорченнымъ словомъ *богатырка*. По вар. *b* она „часто выѣзжаетъ съ своимъ войскомъ въ зеленые луга тѣшиться: девять дней гуляетъ да потомъ девять дней богатырскимъ сномъ спитъ“. Пользуясь ея сномъ, герой проникъ къ ней; „молодецкое сердце не выдержало—смялъ онъ дѣвичью красу“. Въ результатѣ погоня; иногда бой, а въ концѣ концовъ бракъ. Замѣчательно также слѣдующее: царь-дѣвица обыкновенно превосходитъ силой героя и, напримѣръ, вар. *b* разсказываетъ, что когда она „догнала добраго молодца, ударила мечемъ и прямо въ грудь угодила. Упалъ царевичъ на сырую землю, ясныя очи закрываются, алая кровь запекается. Глянула на него красная дѣвица, и взяла ее жалость великая: другого такого красавца во всемъ свѣтѣ поискать! Приложила къ его ранѣ свою руку бѣлую, омочила цѣлющей водой—и вдругъ рана заживалася и всталъ Иванъ-царевичъ здравъ-невредимъ. „Возьмешь меня замужъ за себя?“—„Возьму, красная дѣвица!“—„Ну, поѣзжай домой да жди меня“... И въ былинахъ иногда поленица превосходитъ богатыря силою, такъ что тотъ можетъ одолѣть ее лишь при помощи особой уловки въ бою.

Во чистомъ полѣ наѣхала Марья королевична,
Она сшибла-то Дуная и съ добра коня,
Скакала-то ему она да на бѣлы груди,
Выдернула она ножищо е кинжалищо,
Хотѣла ему пороть и бѣлу грудь,

сама удивляется, что тотъ не узнаетъ ошибокъ женскихъ, и объ-

[1]) Аѳанасьевъ, № 95.
[2]) Ibid., № 104.

Digitized by Google

ясняетъ ему, въ чемъ онѣ состоятъ; тогда, пользуясь этимъ, Дунай беретъ надъ ней верхъ [1]). Такое чрезмѣрное превосходство поленицы есть, быть можетъ, именно слѣдствіе вліянія сказочной царь-дѣвицы, которое въ отмѣченной *обстановкѣ* встрѣчи Дуная съ поленицей уже вполнѣ очевидно.

Что касается, затѣмъ, генезиса приведеннаго только-что сказочнаго эпизода, то его также возстановить не трудно. Прототипъ этого эпизода на Востокѣ, тамъ, гдѣ корни и сказки про Еруслана Лазаревича. Еще Аѳанасьевъ указалъ, что царь-дѣвица русскихъ сказокъ напоминаетъ царевну солнечнаго града сказки про Еруслана [2]): „есть, господине, на море солнечной городъ імянем, а в томъ городе царствует царевна, а служащие у нее все девки"; тамъ же упоминаются двѣ царевны, которыя „в поле качюют"... „и ехалъ Уруслан мног дней и приехал Уруслан к той орде, гдѣ живут красные царевны, и увидел Урусланъ в поле шатер бел, маковицы красново золота аравитцког и приезжает Уруслан к шатру". Встрѣча въ шатрѣ спящаго витязя также извѣстна здѣсь: „и възьезжает Урусланъ на третее шаломя: тут шатер стоит в чистомъ поле, а на шатре маковица красног золота аравитцкого, а у шетра ходит конь встреножен... И посмотрил Урусланъ в шатер: и в шатре богатыр спитъ, а уснул добре крепко. И Уруслан своег коня встреножил, а самъ вшел в шатер, а богатыря не побудилъ, да лег себѣ в шатре опочиват"...[3]).

Разъ установлено въ былевой встрѣчѣ Дуная съ поленицей вліяніе сказочной, въ частности даже лубочной литературы, то, быть можетъ, туда же надо отнести появленье наименованья *рыцарь* въ приложеніи къ поленицѣ:

---

[1]) Г., № 34; ср. Киршу. Впрочемъ, и Шейхъ-Исманъ сперва побѣжденъ.

[2]) Сказки, II, стр. 144.

[3]) По тексту Ундольскаго, XVII в., въ Лѣтописяхъ р. лит. 1859 г., кн. 4-ая. Ср. изъ осетинской сказки о Каурбекѣ: Каурбекъ выѣзжаетъ на подвиги и находитъ въ полѣ шатеръ и привязаннаго коня; въ шатрѣ спитъ богатырь. Каурбекъ, поставивъ своего коня у шатра, ложится спать около богатыря... Дальнѣйшее также совпадаетъ со встрѣчей Еруслана съ Ивашкой (Экскурсы В. Ѳ. Миллера, стр. 157—8). См. также у минусинскихъ татаръ ханъ-дѣвицу, „великую героиню: она ѣздитъ въ большой колесницѣ на 40 колесахъ, запряженной 40 конями; отъ ѣзды ея дрожитъ земля, колеблется море". Она живетъ въ шатрѣ, который стерегутъ 60 побѣжденныхъ ею героевъ, и никто не можетъ ей противоборствовать; наконецъ, богатырь Канакъ-Калешъ побѣждаетъ ее; избивъ ее до полусмерти, возвращаетъ ей жизнь и становится ея мужемъ. Шифнера Heldensagen den minussinschen Tataren, стр. 115, 247, 300 = цит. по прим. къ соч. Державина, III, стр. 91—92.

Digitized by Google

И тихій Дунай сынъ Ивановичъ
Наѣхалъ рыцаря во чистомъ поли [1]).

Трудно рѣшить окончательно, въ какой мѣрѣ встрѣча Дуная съ поленицей находится въ связи съ нашими сказочными параллелями, всецѣло ли имъ обязана она своимъ происхожденіемъ и мотивъ добыванія жены путемъ одолѣнія ея въ единоборствѣ является ли только послѣдующимъ видоизмѣненіемъ этой сказочной основы, или же—наоборотъ. Въ большинствѣ пересказовъ приведенныя сказочныя подробности отсутствуютъ; быть можетъ, здѣсь мы просто имѣемъ дѣло съ утратами, весьма обычными въ эпосѣ; но не менѣе, если не болѣе, вѣроятно и другое предположеніе, что встрѣча Дуная съ поленицей безъ сказочныхъ подробностей сохраняетъ болѣе древній, основной типъ, не осложненный вліяніемъ сказокъ. На сторонѣ перваго предположенія древность Киршевскаго пересказа, вообще одного изъ лучшихъ и наиболѣе полныхъ: въ пользу второго говоритъ количество пересказовъ и, кромѣ того, то обстоятельство, что въ нашемъ былевомъ эпосѣ скорѣе бытовые, въ частности пикантные, мотивы развиваются на счетъ богатырскихъ, чѣмъ наоборотъ; и наиболѣе пикантно разработана встрѣча Дуная съ поленицей въ самомъ позднемъ по записи пересказѣ, у г. Ончукова, гдѣ и женится-то герой едва ли не для того, чтобъ прикрыть грѣхъ, и дѣвушка соглашается на бракъ потому, что некуда ей дѣваться:

---

[1]) Г., № 108; Р., III, № 21 – отъ Сарафанова; ср. замѣчаніе Гильфердинга: „былинамъ онъ (Сарафановъ) сталъ предпочитать сказки, которыхъ считается отличнымъ знатокомъ“ (Он. былины, II, стр. 234); ср. рыцаря Петра Златые ключи, рыцаря Трысчана и др. Въ повѣсти о Валтасарѣ кралевичѣ этотъ послѣдній наѣзжаетъ на шатеръ, въ которомъ „чаяху нѣкоего рыцаря, і спрѣчь богатыря“ (Ж. М. Н. Пр. 1901, № 5, стр. 11). По мнѣнію проф. Дашкевича, однако, „нельзя настаивать на томъ, что терминъ рыцарь былъ занесенъ въ русскую былевую поэзію исключительно въ позднѣйшее время, когда къ намъ проникли иноземныя сказанія, воспроизводившіяся иногда вмѣстѣ съ лубочными картинками“ (Рыцарство на Руси въ жизни и поэзіи, 1902, стр. 22). Но для подтвержденія предположенія, что „въ древней Руси до-татарскаго времени, *кажется*, уже было въ ходу слово *рытиръ*“, г. Дашкевичъ могъ сдѣлать ссылку лишь на слово Даніила заточника по списку Ундольскаго (ibid., стр. 5), между тѣмъ какъ этотъ списокъ относится къ XV в. (Шляпкинъ, стр. 2), и если даже вслѣдъ за В. М. Гуссовымъ (Къ вопросу о редакціяхъ моленія Даніила Заточника, Одесса, 1889 г.), первоначальной редакціей считать не 1-ую, какъ обычно, а 2-ую, представляемую спискомъ Ундольскаго и Чудовскимъ, то надо имѣть въ виду, что въ послѣднемъ вм. „рытиры“—„ратори“ или, по чтенію А. Н. Попова, „раторнъ“ (Шляпкинъ, 53, 55).

Digitized by Google

„Ты засѣялъ мнѣ, можетъ, три отрока,
Куда теперь я дѣваюся?“

Во всякомъ случаѣ, встрѣча Дуная съ поленицей представляетъ самостоятельный, отдѣльный эпизодъ, возникшій совершенно независимо отъ добыванія невѣсты Владиміру, даже вовсе не въ кругу тѣхъ мотивовъ, которые г. Халанскій предполагаетъ для разсматриваемыхъ былинъ. Ближайшей побудительной причиной къ включенію этого эпизода въ разсказъ про женитьбу Владиміра вѣроятнѣе считать не мотивъ преслѣдованія, выдвинутый г. Халанскимъ, а то же общеэпическое стремленіе, которое заставило пѣвцовъ наградить женой и Родольфа, посла Этцеля, чтобъ торжествовалъ не только главный герой, но и его доблестный помощникъ; такъ и въ одномъ изъ варіантовъ *(a)* отмѣченной выше сказки Аѳанасьева № 116 (безногій и слѣпой богатыри), Катома-дядька устроилъ женитьбу Ивана-царевича, а вмѣстѣ и самъ не остался въ обидѣ: женился на купеческой дочкѣ, уѣхалъ съ своей женой къ богатому купцу и поселился въ его домѣ; такъ же Милошъ, добывъ дочь Ледянскаго краля царю Степану, взялъ себѣ въ жены одну изъ подругъ ея (Вукъ II, № 2). Съ этой стороны между женитьбой Дуная и Родольфа—близкое совпаденіе; но такое совпаденіе еще не свидѣтельствуетъ непремѣнно о единствѣ литературнаго источника: оно можетъ указывать также только на единство психологическаго основанія.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, обобщая все предыдущее, можно, кажется, сказать, что и прочія точки соприкосновенія между сказаніями о женитьбѣ Владиміра и Этцеля, намѣченныя г. Халанскимъ, слишкомъ общи, чтобъ изъ нихъ непреложно слѣдовалъ предложенный г. Халанскимъ выводъ. Здѣсь, какъ и въ другихъ подобныхъ случаяхъ, мы имѣемъ дѣло съ повтореніемъ на русской почвѣ популярнаго мотива съ общеэпическими пріемами и подробностями; но для болѣе точнаго рѣшенія вопроса, откуда и какъ появился у насъ этотъ мотивъ, мы не имѣемъ достаточныхъ данныхъ. Несомнѣнно одно: говоря о выработкѣ эпическихъ формулъ, пріемовъ и подробностей нашего былевого эпоса, нужно считаться не съ западнымъ только, или южнымъ, или восточнымъ воздѣйствіемъ, но со всѣми ними вмѣстѣ. Поэтому, сдѣланное проф. В. Ѳ. Миллеромъ сближеніе между Апраксіей и Судабэ страдаетъ той же односторонностью, какъ и параллели г. Ха-

Digitized by Google

ланскаго [1]), хотя „*нѣкоторое* сходство обѣихъ *фабулъ*—женитьбы Кауса и Владиміра", дѣйствительно,—внѣ сомнѣнія.

Другихъ, болѣе близкихъ параллелей мы покамѣстъ не знаемъ. Въ южно-славянскомъ эпосѣ очень распространены пѣсни съ такимъ въ общихъ чертахъ содержаніемъ: сватовство не по душѣ родителямъ дѣвушки (наоборотъ, послѣднял зачастую на сторонѣ жениха), и сватающимся предложенъ рядъ трудныхъ испытаній, въ родѣ борьбы, стрѣльбы, прыганія и под.; жениху они не подъ силу, ихъ исполняютъ его сваты; въ результатѣ увозъ невѣсты, сопровождающійся иногда разгромомъ и даже смертью родителей ея [2]). Но все сходство здѣсь не идетъ дальше сходства темъ.

Не останавливаясь на немъ подробнѣе, отмѣчу, однако, одну особенность. При добываніи невѣсты здѣсь обыкновенно главную роль играетъ не самый женихъ, хотя бы онъ былъ въ свадебномъ поѣздѣ, а его поѣзжане. Такое положеніе жениха даетъ поводъ г. Халанскому усматривать здѣсь отраженіе эпической роли Гунтера во время сватовства его на Брунгильдѣ [3]). Но нельзя упускать изъ виду также того, что вообще въ славянскомъ свадебномъ обрядѣ руководящая роль принадлежитъ не жениху, а старостамъ, старшимъ сватамъ и дружкамъ. Если безъ жениха немыслимъ бракъ, то безъ старосты невозможенъ брачный обрядъ. Напримѣръ, въ малорусской свадьбѣ „главная роль при выполненіи всѣхъ наиболѣе важныхъ обрядовъ приходится на долю старостъ (жениха и невѣсты)... Староста созываетъ родъ, говоритъ торжественныя рѣчи, прощается съ родомъ отъ лица молодыхъ, благословляетъ всякое начинаніе. Передъ печеніемъ коровая, плетеніемъ вѣнковъ, начиная вить „гильце", сажая молодыхъ за столъ и проч., коровайницы, дружки, дивчата, словомъ, всѣ участвующіе въ свадебныхъ обрядахъ предварительно испрашиваютъ на то благословеніе, разрѣшеніе старосты. Напр.: „Старосты, паны старосты, благословить чесный коровай на мыръ божій роздать". Передъ вѣнцомъ мать невѣсты возлагаетъ ей на голову вѣнокъ, староста же благословляетъ ее; молодая падаетъ къ ногамъ родителей *и старосты*, съ прочими цѣлуется. Староста выкупаетъ вѣнокъ и „гильце" у дивчатъ-дружекъ или у свашекъ. Староста жениха покупаетъ ему не-

[1]) Экскурсы, стр. 17—19.

[2]) Пѣсни эти сведены проф. Халанскимъ въ X-ой главѣ его изслѣдованія о Кралевичѣ Маркѣ.

[3]) Цит. соч. II. стр. 312 и д.

Digitized by Google

вѣсту у ея матери. Староста „сватае“ молодого, т. е. ведетъ предварительные переговоры съ родителями невѣсты; онъ же угощаетъ свахъ и гостей „горилкою“ [1]). То же больше или меньше сказывается и у другихъ славянъ, такъ что на долю жениха, такимъ образомъ, остается уже въ значительной степени пассивная роль. Если жъ принять въ разсчетъ, что свадебные эпическіе и обрядовые мотивы близко соприкасались другъ съ другомъ и не могли не испытывать взаимодѣйствія, примѣры котораго не разъ ужъ приходилось отмѣчать, то, быть можетъ, позволительно будетъ предположить, что ослабленная роль жениха въ эпическихъ сказаніяхъ должна быть разсматриваема не только съ точки зрѣнія какого-нибудь литературнаго воздѣйствія или самостоятельнаго эпическаго процесса, но и со стороны вліянія свадебнаго обряда. Эпическаго центра, въ родѣ нашего Владиміра Кіевскаго или французскаго Карла Великаго, южно-славянскій эпосъ не успѣлъ выработать, а потому ослабленная въ немъ роль жениховъ не могла явиться результатомъ циклизаціи, когда активная самодѣятельная сила героя, ставшаго эпическимъ центромъ, мало по малу переходитъ въ силу концентрирующую, служащую по преимуществу лишь толчкомъ къ проявленію дѣятельности другихъ. Тамъ, гдѣ женихомъ оказывается какой-нибудь король, повелитель многихъ странъ и народовъ и т. п., добываніе невѣсты не имъ самымъ, а его витязями, возможно также безъ наличности циклизаціи, лишь на почвѣ извѣстныхъ представленій о верховномъ повелителѣ; но и съ этой стороны не все поддается объясненію въ южно-славянскихъ сказаніяхъ: въ нихъ, среди жениховъ малодѣятельныхъ, на ряду съ царями, кралями и под., находимъ самыхъ заурядныхъ лицъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, распространенность и значительная выдержанность такихъ ролей жениха и поѣзжанъ его указываютъ на то, что если даже, согласно предположенію г. Халанскаго, прототипомъ ихъ послужило сватовство Гунтера, то ихъ популярность могла быть обусловлена и нѣкоторыми соотвѣтствіями мѣстнаго быта. Было ли нѣчто подобное съ былинами о женитьбѣ Владиміра, опредѣленно сказать нельзя, въ виду положенія Владиміра, какъ эпическаго центра; но ничего невозможнаго здѣсь нѣтъ.

Остаются имена дѣйствующихъ лицъ. При допустимости исторической основы въ былинахъ, они могутъ имѣть важное значеніе,

---

[1]) Вл. Охримовича, Значеніе малорусскихъ свадебныхъ обрядовъ и пѣсенъ въ исторіи развитія семьи. Этн. Обозр., XV, 24—5.

Digitized by Google

являясь своего рода якорями, прикрѣпляющими былины къ ихъ исходному пункту. Имя жениха Владиміра безспорно имѣетъ такое значеніе; быть можетъ, сюда же надо отнести свата Добрыню, имя котораго довольно устойчиво связано съ сватовствомъ Владиміра, хотя и не на одинаковыхъ роляхъ. Только въ ничтожномъ сравнительно количествѣ пересказовъ Добрыня выступаетъ въ роли главнаго дѣйствующаго лица [1]; обыкновенно же онъ лишь сопровождаетъ Дуная [2]. и здѣсь, впрочемъ, выдвигаясь иногда на первый планъ, какъ это отмѣтилъ В. Ѳ. Миллеръ: „Дунай указываетъ на невѣсту... дѣлаетъ предложеніе королю и подвергается опасности быть посаженнымъ въ погребъ. Но оставшійся на дворѣ Добрыня избиваетъ силу королевскую и этимъ *вынуждаетъ* короля отдать Опраксу князю Владиміру. Затѣмъ тотъ же Добрыня везетъ и привозитъ невѣсту въ Кіевъ, между тѣмъ какъ Дунай, оставивъ ее, устремляется на новое похожденіе [3]". Правда, это относится далеко не ко всѣмъ пересказамъ съ Добрыней—помощникомъ Дуная; во многихъ случаяхъ послѣдній самъ проявляетъ достаточно силы и энергіи, чтобы смирить короля, такъ что содѣйствіе Добрыни представляется скорѣе поэтической прикрасой; замѣтимъ также, что вообще отправленіе богатыря съ помощникомъ принадлежитъ къ разряду общихъ эпическихъ мѣстъ („не честь молодцу ѣхать да единому", Г., 125), какъ и то, что зачастую на долю этого помощника выпадаетъ главная тяжесть работы [4]. Но все же, принявъ въ разсчетъ, что въ лѣтописномъ преданіи роль свата Владиміра придана Добрынѣ, можно согласиться вслѣдъ за г. Миллеромъ съ предположеніемъ, что первоначально главную роль въ сватовствѣ Владиміра игралъ не Дунай, а именно Добрыня.

Другія имена участниковъ свадебной поѣздки намъ рѣшительно ничего не даютъ. О Дунаѣ было сказано (стр. 266); его помощники, въ родѣ Екима Ивановича (Кирша), Василія Казимірова (Г. № 81, Р. I № 31), Алеши Поповича (Р. Б. 33), Васьки Буслаева и Ваню-

[1]) Г., № 125; Р. Б., № 36 (Б. Б., № 72).

[2]) Г., №№ 94, 102, 108, 139, 272; Р., I, № 30; II, № 12; III, № 21; Р. Б., № 35. Кирѣев., № 1. Иногда при Дунаѣ Добрыня съ Алешей Поповичемъ—Кирѣев., № 3; Р. Б., № 32; Г., № 34; Б. Б., №№ 9, 75 (109—Добрыня, Илья и Алеша), г. Ончуковъ.

[3]) Очерки, стр. 150 и д. Ср. Добрыню въ роли Дуная, въ №№ 125 Г., Р. Б. 36, Б. Б. 72.

[4]) Ср., напримѣръ, у Г., № 80, Василія Казимірова и Добрыню или въ сербскомъ эпосѣ при Дебелиѣ Новакѣ Грую, Янка, Марка, Релю, Милеша, Милава, Ивана. Вукъ, II, № 78.

Digitized by Google

шеньки Повареннаго (Г. № 214) заимствованы изъ эпическаго обиходнаго запаса.

Имя невѣсты также не напоминаетъ намъ ни полоцкой княжны, ни византійской царевны. Чаще всего оно таково: Опракса (или Апракса), Опраксія, Опраксимья, Опраксинья [1]); по вполнѣ вѣроятному предположенію В. Ѳ. Миллера, это—имя извѣстной изъ рязанскихъ сказаній княгини Евпраксіи, заслонившее собою другое, болѣе старое (Очерки, 152). Близко къ этому имя Афросинья, Апросинья [2]), изъ Ефросиніи; популярность же послѣдняго имени могла быть поддержана памятью преподобной Евфросиніи Полоцкой, а, быть можетъ, также героиней Слова о полку Игоревѣ—Ярославны Евфросиньи. Именованіе ея Настасьей [3]) объясняется смѣшеніемъ ея съ сестрой, поленицей [4]); особнякомъ стоитъ едва ли не сказачное имя Феракса (Р. III № 21).

Если невѣста Владиміра получила имя Евфросиньи подъ вліяніемъ полоцкой княжны, то нельзя ли здѣсь усматривать такое же указаніе на былое тяготѣніе нашего сюжета къ полоцкимъ событіямъ, какое В. Ѳ. Миллеръ видитъ въ пріуроченьи отца ея къ Литвѣ и Польшѣ [5])?

[1]) Кирѣев., № 3; Р., I, №№ 30, 31; IV, № 5; Г., №№ 34, 81, 94, 125, 139, 214 272; Р. Б., №№ 32, 33, 36; Б. Б., №№ 9, 75, 109; Г., № 102; Р., II, № 12.

[2]) Кирша, г. Ончуковъ.

[3]) Р., III, № 3; Р. Б., № 35.

[4]) Кир., № 3; Р., I, №№ 30, 31; II, № 12; III, № 21; IV, № 5; Г., №№ 81, 94, 102, 108, 139, 272; Р. Б., №№ 32, 33, 36; Б. Б., №№ 9, 10, 75, 109; г. Ончуковъ. Въ Р., № 35, гдѣ невѣста Владиміра Настасья, поленица—Апракса; у Г., № 125, поленица—Марья; ср. Г., № 108, гдѣ это имя носитъ невѣста Владиміра. У Кир., № 2,—Дарья Бродовична.

[5]) Почти всѣ пересказы въ этомъ сходятся, хотя подчасъ Литва-Польша въ нихъ оказывается „землей татарской“ (Р. Б., № 33), населенной татарами (Г.. 81, 94, 108, 125 и др.), царь (король) Ляховинскій обращается—въ „Семена царя Лиховитаго“ (г. Ончуковъ); по Б. Б., № 109, невѣста „во городѣ въ Ляхивоньскія у короля земли Задоньскія“, ср. Задонскую землю въ № 32, Р. Б.; у Г., № 214, это—„Николай Малидоньскій державецъ въ царствѣ Малидоньскомъ“. По Г., № 139, Б. Б., 72, имя его Микула, Микулинъ (ср. Р. Б. № 35); у Г., № 272, Жиманъ=Сигизмундъ. „Съ теченіемъ времени было забыто народомъ имя насильственно добытой жены Владиміра Рогнѣды-Горіславы, имя отца и принадлежавшаго ему Полоцкаго княжества. Помнилось только, что невѣста была дочерью какого-то владѣтельнаго лица на Западѣ. Въ Московскомъ періодѣ этотъ западный властитель долженъ былъ стать королемъ литовскимъ, такъ какъ Литва была ближайшимъ западнымъ сосѣдомъ великаго княжества Московскаго“. Очерки В. Ѳ. Миллера, 152. Замѣтимъ, что и къ формѣ „полоцкій“ близка форма „политовскій“.

Digitized by Google

У Кирши отецъ невѣсты—Етмануилъ Етмануиловичъ, грозный король, „далнои орды золотои земли“. Дальняя орда, золотая земля—одно изъ обычныхъ татарскихъ наслоеній въ нашемъ эпосѣ; Етмануилъ же Етмануиловичъ—это тотъ пресловутый „Маноуилъ црегородскый“, современникъ Ярослава Осмомысла, который во свое время былъ хорошо извѣстенъ, по крайней мѣрѣ, въ юго-западной Руси, имя котораго попало и въ пѣсни о Романѣ, и въ „Слово о погибели русской земли“, и въ извѣстное сказаніе объ Индіи богатой [1]). Параллельно съ этимъ византійскимъ откликомъ небезынтересно сопоставить упоминаніе о томъ, что встрѣча Дуная съ Настасьей происходила на „дорожкѣ цареградской“ [2]). Откуда эти византинизмы: изъ общаго запаса эпическихъ именъ и топографическихъ указаній, или же это послѣдніе слабые слѣды былой связи разсматриваемыхъ былинъ съ Византіей, и позднѣйшій Етмануилъ такъ же лишь заслонилъ какого-то иного, болѣе ранняго византійскаго императора, какъ политовскій, ляховинскій король занялъ мѣсто лѣтописнаго полоцкаго Рогволода?

---

[1]) См. подробнѣе въ Очеркахъ В. Ѳ. Миллера, стр. 110 и д.
[2]) Г., № 102; Р.,IV, № 5.

Digitized by Google

Итакъ, свадебныя темы русскихъ былинъ отъ частныхъ новообразованій и наслоеній сравнительно позднѣйшихъ временъ постепенно привели насъ къ основнымъ мотивамъ, тѣсно связаннымъ съ той порой, когда только начиналъ складываться русскій былевой эпосъ: къ XII-му вѣку уже должны были существовать сказанія о женитьбѣ Владиміра, ибо лѣтописная запись о женитьбѣ этого князя на Рогнѣдѣ уже носитъ явные слѣды не историческаго сообщенія, а значительно изукрашеннаго, опоэтизированнаго преданія, близко примыкающаго нѣкоторыми своими сторонами къ типичнымъ поэтическимъ сказаніямъ о добываніи невѣсты.

Тѣсная связь былинъ про женитьбу Владиміра съ дѣйствительными событіями русской исторіи, не менѣе тѣсная связь всѣхъ вообще разсмотрѣнныхъ былинъ съ русскими свадебными обрядами, представленіями и пережитками старыхъ формъ брака позволяютъ установить, что русскія былины о сватовствѣ — въ основѣ своей историческія, какъ „въ тѣсномъ смыслѣ отправленія первоначальныхъ пѣсенъ отъ того или иного историческаго лица и событія“ такъ и „въ широкомъ смыслѣ изображенія бытовой картины, имѣющей связь... съ жизнью той среды, въ которой слагается и развивается эпосъ“.

Формы, въ которыя отлились эти былины, весьма часто не оригинальны, что, напримѣръ, особенно бросается въ глаза при разсмотрѣніи былинъ про женитьбу Владиміра; но „неоригинальность“ эта, повидимому, нѣсколько иного рода, чѣмъ какъ ее иной разъ представляютъ послѣдователи теоріи литературнаго заимствованія. Не мало параллелей въ иноземной словесности приходилось отмѣчать, но лишь въ очень рѣдкихъ случаяхъ можно сколько-нибудь опредѣленно указать, кому собственно и въ какой мѣрѣ русскіе обязаны происхожденіемъ того или иного ихъ мотива, близко напоминающаго подобные

Digitized by Google

же мотивы у другихъ народовъ. Едва ли это можно объяснять исключительно неполнымъ подборомъ параллелей и слабымъ анализомъ ихъ. Наоборотъ, иногда, чѣмъ больше параллелей нужно принимать въ разсчетъ, чѣмъ разностороннѣе становится анализъ ихъ, тѣмъ труднѣе оказывается сдѣлать опредѣленный выводъ: яркимъ примѣромъ тому служитъ судьба сказаній о боѣ отца съ сыномъ. Нельзя поэтому не прійти къ заключенію, что здѣсь играетъ извѣстную роль также самый процессъ т. н. заимствованія. Не отрицая заимствованія въ видѣ отраженія на данной почвѣ какого-нибудь цѣльнаго сюжета въ его той либо иной опредѣленной обработкѣ, должно, однако, больше считаться съ возможностью усвоенія лишь общихъ пріемовъ эпическаго творчества, отдѣльныхъ поэтическихъ образовъ, темъ, наконецъ, но темъ, какъ бы уже отвлеченныхъ отъ прочно опредѣленнаго содержанія.—Тема, заимствованная изъ одного источника, комбинируется съ сходными темами, заимствованными изъ другого источника; пріемы творчества, эпическаго изображенія, усвоенные отъ одного народа, смѣшиваются съ такими же пріемами, зашедшими отъ другихъ; все растворяется собственнымъ творчествомъ усвоющаго народа. Заимствованіе является своего рода сложнымъ преломленіемъ, гдѣ смѣшиваются вмѣстѣ очертанія многихъ предметовъ, гдѣ въ ихъ сплетеніи уже не различимы очертанія каждаго изъ нихъ въ отдѣльности и гдѣ полученный новый предметъ, являясь въ деталяхъ повтореніемъ прежнихъ, уже знакомыхъ, контуровъ, въ цѣломъ представляетъ нѣчто новое, что близко ко всѣмъ отражавшимся предметамъ и не воспроизводитъ ни одного изъ нихъ порознь. Общіе психологическіе законы, управляющіе дѣятельностью каждаго отдѣльнаго человѣка, обязательны и для т. н. народнаго творчества. Каждый отдѣльный человѣкъ сознательно или безотчетно воспринимаетъ извнѣ массу разныхъ впечатлѣній и образовъ, которые потомъ могутъ выникать у него при удобномъ случаѣ; но послѣднее еще не будетъ означать, что человѣкъ всегда при этомъ имѣлъ въ виду непремѣнно все то цѣлое, откуда заимствовалъ воспроизводимое имъ; сплошь да рядомъ мы повторяемъ отдѣльный стихъ, какое-нибудь выраженіе, и даже не можемъ припомнить, какъ, откуда они къ намъ попали, а если бъ вздумалось возстановить тотъ путь, которымъ они шли къ намъ, то нерѣдко пришлось бы безнадежно заблудиться въ извилинахъ его. Я не говорю ужъ о возможности самостоятельнаго воспроизведенія сходныхъ образовъ и даже темъ въ силу единства человѣческой природы и отчасти жизни.

Digitized by Google

Не все, однако, въ нашихъ былинахъ о сватовствѣ исчерпывается подобными формами, такъ или иначе не оригинальными. На ряду съ ними мы видимъ формы, созданныя на основѣ исконныхъ народныхъ представленій о бракѣ и брачномъ церемоніалѣ. Какъ и естественно было ожидать, былины о сватовствѣ въ весьма значительной степени представляютъ переработку русскихъ свадебныхъ обрядовыхъ пѣсенъ или отдѣльныхъ ихъ мотивовъ, что, между прочимъ, значительно ослабляетъ распространенное представленіе о нашемъ эпосѣ, какъ объ эпосѣ „международномъ“ по своему составу, и даетъ небезполезное основаніе также въ другихъ случаяхъ приводить въ связь былины съ бытовыми явленіями русскаго народа; въ этомъ же сказывается полнота поэтической жизни славянъ и свѣжесть ихъ народной словесности, гдѣ эпосъ и лирика, обрядъ и эпическая пѣсня еще живутъ въ тѣснѣйшемъ общеніи.

Наименѣе всего коснулось такое общеніе былинъ о женитьбѣ Владиміра, несмотря на ихъ глубокую древность. Причина здѣсь кроется вѣроятнѣе всего въ условіи ихъ происхожденія. Давно уже оставлена мысль о какомъ-то стихійномъ, безсознательномъ, коллективномъ творчествѣ массъ, и первыми создателями нашего былевого эпоса были скорѣе всего пѣвцы-дружинники или профессіональные пѣвцы-художники; у нихъ не могли не выработаться свои особые искусственные пріемы творчества, подобно тому, что имѣло мѣсто на Западѣ, у ихъ западныхъ собратій; и вполнѣ правдоподобно, что эти послѣдніе не остались безъ вліянія на русскихъ пѣвцовъ. Получивъ въ такой средѣ свою обработку, сказаніе о женитьбѣ Владиміра должно было получить соотвѣтствующій отпечатокъ, откуда, быть можетъ, и нѣкоторая близость его къ западнымъ аналогичнымъ сказаніямъ. Съ теченіемъ времени кругъ пѣвцовъ постепенно, такъ сказать, демократизировался и растворялся въ народной массѣ, чѣмъ открывался въ былевую поэзію болѣе широкій доступъ народнаго элемента; на старыхъ, уже установившихся, сказаніяхъ это могло проявляться сравнительно мало; новыя же, только формирующіяся, сказанія должны были больше поддаваться новымъ вѣяніямъ. Съ этой точки зрѣнія былины объ Иванѣ Годиновичѣ, Хотѣнѣ, Соловьѣ Будиміровичѣ представляются нѣсколько позднѣйшими; въ нихъ также ужъ не замѣтно такой подкладки, исторической въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, какая лежитъ въ основѣ былинъ про женитьбу Владиміра; не видно, чтобъ пунктомъ отправленія ихъ явилось какое-нибудь историческое событіе, и Соловей,

Digitized by Google

Хотѣнъ, Иванъ Годиновичъ не похожи на какихъ-либо историческихъ лицъ: былины о нихъ уже болѣе или менѣе уклонились отъ историческаго эпоса въ сторону бытовыхъ балладъ, съ сюжетами, окраской изъ обыденной жизни.

Непрестанно питаемый и обновляемый извнѣ, также въ самомъ себѣ находилъ нашъ былевой эпосъ источникъ для дальнѣйшаго развитія, перерабатывая старыя сказанія на новый ладъ, комбинируя ихъ по новому, развивая отдѣльныя черты въ цѣльныя картины и т. п. Образчики такого рода творчества—во второй главѣ, и если въ общемъ былевое творчество падаетъ, то, какъ показываютъ новѣйшіе сборники былинъ, даннаго рода творчество еще не сказало своего послѣдняго слова.

Digitized by Google

УКАЗАТЕЛЬ ЛИЧНЫХЪ ИМЕНЪ.

Ааронъ 155, 160.
Авдотья Васильевна 29.
Авдотья лебедь бѣлая 99, 102, 214.
Авдотья (жена Ивана Годиновича) 214, 222, 258.
Авдотья (дочь Владимірова тестя) 268.
Авдотья (Часовична) 172, 189.
Авдотья Петровна 173, 174.
Авентродъ 263.
Agolant le Sauvage 218.
Адгейръ 263.
Алауганъ 67.
Александръ Поповичъ 200.
Александръ (Франкскій король) 188.
Алексѣй (Алеша) Поповичъ 40, 41, 48, 54, 58, 59, 68, 69, 71, 75—79, 84, 132, 149, 179, 200, 205, 210, 214, 282.
Алексѣй Васильевъ 179, 180.
Алешка 176, 177.
Алена Сбродовична 76.
Алена 136, 147, 176, 177, 202.
Аліандръ 185, 189.
Амельфа 129; см. еще Мамельфу.
Amie 122.
Анастасія Прекрасная 275, 276.
Анастасія см. Настасья.
Ангелина 221.
Андрюшка 147.
Анна (Владиміровна) 48.
Анна королевична 113.
Анна (царевна визант.) 250, 252, 259.
Анничка 140.
Anseis 122, 218.
Антіоха сынъ 116.
Аполлоній 191.
Апракса (Апраксія, Опракса, Евпраксія и под.) 72, 73, 79, 199, 214, 218, 236, 257, 264, 268, 279, 282.
Афросинья (Апросинья) 268, 282.
Арапинъ черный 217.
Арапскій краль 117.
Армури 28.
Арья-Бало 11.
Аспиліанъ 263.
Аспріанъ 262.
Аттила см. Этцель.
Ауладъ (Кергсаръ) 4.
Афромѣй 230, см. еще Вахрамѣя.
Ашотъ 118.

Бавани 116, 118, 229.
Bahram 274.
Balant 118.
Барса-Кильмесъ 12, 13.
Батый (Батыга) 71—74, 230, 231.
Берта 260, 261, 268.
Б'илла 123.
Блудъ 169, 170.
Блудова (вдова) 171, 172.
Блудовичъ (Збудовичъ и пр.) 171; см. еще Хотѣнъ.
Бова королевичъ 9, 266.
Бонякъ 25.
Боянъ 243.
Braimant 217.
Брячиславъ 248.
Брунгильда 128, 133, 134, 270—272, 274.
Буславъ 29.

Вальгунтъ 81.
Вальдемаръ 260.
Вальтасаръ королевичъ 65, 278.
Вальтеръ Аквитанскій 111—114, 116, 118, 119, 218—221, 229.
Ванюшенька поваренный 282.
Ванюшка 148
Варда Фока 251.
Василиса Премудрая 89, 105, 107, 110.
Василій Буслаевичъ 29—36, 152, 282.
Василій Гагара 35, 36.
Василій гость 150, 156, 157.
Василій Златовласый 128, 150, 156—159, 161—163, 187, 188, 191.
Василій Ивановичъ 237.
Василій (импер. визант.) 251, 252.
Василій Казимировичъ 200, 205, 282.
Василій паробокъ 267.

Digitized by Google

Василій посолъ грозный 240.
Василій Прекрасный 72.
Василько 141.
Вахрамѣй 98, 212, 213, 215.
Веса 93.
Видольфъ 263, 264.
Викторъ 198.
Вилантъ 109.
Витольдъ 262.
Владиміръ князь 2, 3, 18—20, 22, 26, 27, 42, 43, 46, 48, 54, 58, 59, 68—76, 79, 86, 96, 100, 101, 104, 112—114, 139, 149, 157, 159, 167, 169, 171—173, 199, 200, 204—207, 209, 211, 233, 235, 254, 256—264, 265, 267—271, 279, 281—287.
Vladimirus 117.
Владиславъ король 230.
Вольга 19, 20, 21, 27, 36, 102.
Вольфдитрихъ 81, 120—122.
Всеславъ 249, 256.
Всеславичи 238.
Вукъ Јеринић 225.

Гагенъ 108, 109, 150, 155, 158, 159.
Галафръ 217.
Галіенна 217.
Garin 217.
Gaudisse 218.
Гегелинги 150, 158, 159.
Геджиръ 274.
Гельгунда 112, 113, 219, 220, 229.
Гетель 159, 238, 242, 248.
Гильда 66, 158, 161, 221, 237, 242.
Гильдбурга 81.
Гильдегунда 218, 220, 221.
Горантъ 159, 237.
Gordieh 274.
Горислава 173, 239.
Горынянка 66, 67.
Görel 81, 82.
Гримъ 66.
Грубіянишшо 149, 150.
Груја 205, 225, 282.
Гугдитрихъ 81.
Гугонъ 11—14, 217.
Gui de Bourgogne 259.
Гунтеръ 133, 134, 207, 218, 220, 272, 281.
Гурдаферидъ 274.
Гуштаспъ 123.
Гэсэръ 11.
Гурятя Роговичь 243.
Henrik, Heinrich 81, 82.

Давыдъ поповъ сынъ 148, 149.
Дарья Бродовична 283.
Дебелић-Новак 205, 282.
Девяяни 123.
Дегтіанище 234.
Джаншахъ 110.
Джиртушлюкъ 12, 18.
Дигенисъ Акритъ 116, 188, 274.
Діеннъ 185, 191.
Дитрихъ 263.
Дмитрій (князь) 177, 178, 188.
Дмитрій, Митрій (тесть Ивана Годиновича) 205, 206, 211.
Добрыня 9, 29, 37, 39, 48, 53, 54—62, 65—69, 71, 75, 77, 96, 97, 100, 102, 120, 132, 149, 169, 173, 200, 205, 210, 234, 236, 238, 239, 241, 242, 244, 246, 260, 267, 269, 282.
Домна 177, 178, 188.
Донъ 235.
Дриняинъ 80.
Друзіана 218.
Дунай 54, 56—62, 68, 69, 71, 96, 100, 200, 233—237, 240, 241, 243, 257, 260—262, 266—271, 273, 275—280, 282, 284.
Дюкъ 29, 46, 48, 50, 104, 171, 199.

Егорій Храбрый 234.
Егаръ несчастный 101.
Екимъ Ивановичъ 200, 262, 282.
Ерусланъ (Урусланъ) 9, 30, 277.
Esclarmonde 118, 259.
Етмануилъ Етмануиловичъ 200, 283, 284.

Жидовинъ 47.
Жиманъ 283.

Забава Путятишна (Запава, Любава и под.) 53, 54, 57, 119, 120, 128, 129, 139, 144—151, 157—159, 162, 240.
Зигфридъ (Зигурдъ) 207, 237, 260, 272, 273.
Змѣй Горынычъ 53—55, 57.
Зорабъ 274.
Зуканъ 225.

Иванъ Годиновичъ 54, 116, 201, 203—207, 209—217, 221, 222, 226, 228—231, 241, 258, 266, 267, 287, 288.
Иванъ Голый 272.
Иванъ Гостиный сынъ 25, 28.
Иванъ солдатскій сынъ 106.
Иванъ Тимофеевичъ 31.
Иванъ царевичъ 9, 216, 271, 276, 279.
Иванъ (въ пѣснахъ обр., баллад. и под.) 135, 143, 146, 174, 195, 226.
Ивашка 277.
Игорь 165.
Идолище (Одолище) 68—75, 100, 150, 212, 217, 221, 222, 228.
Ізоге 122, 218.
Изяславъ 165, 239, 245, 249.
Иліасъ 207.
Илья Муромецъ 1, 2, 4, 5, 7, 9, 15, 16, 31, 32, 36, 45, 47, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 74, 96, 100, 102, 106, 107, 111, 127, 132, 152, 167, 170, 205, 210, 222, 259, 269, 282.
Имиръ 234.
Ираклій 28.
Исакъ Петровичъ 210.
Искренъ 222, 223, 229.
Исфендіаръ 4.

Јана Јаночкина 153.
Јанко Сибињанин 205, 282.
Іела 93.
Іельбегенъ 5.
Іоаннъ (митроп.) 14.

Digitized by Google

Јово Будимлија 153, 155.
Јово Сарајлија 216.
Іоаннъ 160.
Іосифъ 29, 228; Волоцкой 231.

Казарянинъ 58, 87, 101, 104.
Калинъ царь 69, 71—74, 132.
Калингасена 128.
Канакъ-Калешъ 277.
Кâга 108.
Карлусъ 156—158, 161, 162, 189.
Карлъ В. 11—14, 118, 122, 217, 281.
Каструлична 172.
Касьянъ 214.
Катерина Часовична 172.
Катома 279.
Каурбекъ 277.
Каусъ 264—266, 280.
Кириллъ 14.
Кирлтукъ=Харалтукъ=Хараликъ 14.
Китоврасъ 153.
Климентъ 14.
Конлахъ 15.
Константинъ (визант.-болгарск. пред.) 25.
Константинъ Сауловичъ 30.
Косанчичъ Иванъ 206, 282.
Костенъ 223, 224.
Кôнеръ-Сулу 12, 13.
Кралевичъ Марко 5, 64, 117, 156, 184, 185, 205, 214—216, 221, 222, 224, 230, 260, 282.
Кримгильда 260, 271.
Кудрума 248, 259, 260, 266.
Куземка (Кузьма) 180.
Кухуляйнъ 16.

Левъ царь 27.
Лека капетанъ 184.
Леопольдъ 261.
Либгарда 81.
Ликивій 80.
Линунъ 216.
Лука Петровичъ 104.
Лукаферъ 218.
Lutisse 122.
Лялъ-Султа 183.

Labille 217.
Ладанаманчука 128.
Лаксимія 225.
Лаксимо 274.
Ламаишна 66.
Ламай 72, 73.
Ламельфа 29, 32, 33.
Ланчу 94.
Ларија банова 183.
Ларина 120.
Ларіечка 226—228.
Ларья (жена Ивана Годиновича) 213, 214.
Ларья (жена Потока) 90, 93, 97—101.
Ларья (жена Дуная) 60, 283.
Ларья (2-ая жена Потока) 113.
Ларья (Марьюшка, Марусенька) 147, 196, 208, 214, 255.
Ларья Лиховидьевна (подсолн. царства) 83.
Ларкабрунъ 208.

Марко Кралевичъ см. Кралевичъ Марко.
Марко паробокъ 200.
Марсиль 218
Махорель 155.
Марѳа Дмитріевна 55, 69, 70.
Микула 19—21, 36.
Микулинъ 58, 283.
Мила 93.
Миленъ 223, 224.
Милитриса 266.
Милица 222—22₹, 229.
Миліасъ 263, 264.
Милка Котленка 155, 156.
Миованъ 216.
Милошъ 184, 206, 279, 282.
Милутинъ 216, 217.
Митаръ Якшичъ 120, 154.
Михаилъ Черниговскій 231.
Міятъ 222, 224.
Мономахъ 42, 240, 249.
Мстиславъ 240, 249.
Муйа 181.
Мустај-бегъ 118.

Нарaваханадатта 128.
Настасья (жена Владиміра) 258, 283.
Настасья (жена Добрыни) 54, 58, 59, 62.
Настасья (жена Дуная) 58, 59, 268—270, 273, 274, 283, 284.
Настасья (жена Ивана Годин.) 54, 210, 213—215, 228, 229.
Настасья (жена Потока) 113.
Настасья Збродовична 76, 77.
Настасьи Митріевичны дѣвы-лебеди 86.
Настуся 178.
Настасья Збородовична 76.
Ненаглядная Красота 161, 215, 216.
Никита Колтома 272.
Никита Поновичъ 30.
Никола 223.
Николай Малидоньскій 283.
Новаковић Грујa 205.
Нордунгъ 260, 261.
Нѣпра 235.

Огородникова см. Часовая.
Ода 263.
Озантриксъ 191, 260, 261, 263, 265, 266, 268.
Олегъ Вѣщій 22, 27, 36, 165, 250, 253,
Олегъ (братъ Владиміра) 247.
Ольга (княгиня) 20, (Юлга) 242.
Ольга Аѳанасьевна 146.
Олпье 12.
Ортнитъ 155, 207, 271.
Освальдъ 155, 159.
Офимьюшка (Часовична) 172, 198.

Павелъ 196, 197.
Парисъ 247.
Паша гость 153.
Пентефрій 29.
Пермята (Бермята, Переметушка) 77, 78.
Петрой Петровичъ 87.
Петрушенька Кировичъ 108.
Петръ Златые ключи 278.
Петаръ торговецъ 155, 156.

Digitized by Google

Пленъ (Пленко) 28.
Plume verte 110.
Полагья Михайловна 197.
Поликсена 146, 196.
Полиместра 156, 157, 161, 162, 188, 189.
Поръ 153.
Потокъ Михаилъ 9. 85, 87, 89 - 97, 99, 101, 102, 105—107, 111—120, 167, 214, 215, 229.
Потопъ Михайловичъ 203.
Първанъ 222—224, 229.

Ранко 93.
Разонъ 119.
Раймондъ 218.
Рапунцель 84.
Реза 184, 185, 206, 282.
Робертъ Дьяволъ 30, 31.
Рогволодъ 165, 173, 238—247, 284.
Рогнѣда 238, 240—243, 245—250, 254, 257, 259, 260, 265, 283.
Родингейръ 260, 265.
Родольфъ 260, 261, 266, 268, 279.
Рожа 180.
Романъ 284.
Росанда 184, 185.
Ротеръ 261—263.
Рувимъ 222.
Рудольфъ изъ Шлюссельберга 119.
Рустемъ 4, 16, 30.
Рюрикъ 245.

Садко 9, 35, 129, 152, 164.
Садовая см. Часовая.
Самсонъ Самойловичъ 62, 63.
Самсонъ-Святогоръ 65
Самсонъ 30.
Самсонъ-рыцарь 191.
Самуилъ 118.
Саулъ Леванидовичъ 28.
Сармиата 123.
Сбродовичи (Збродовичи, Бродовичи) 76—79.
Сбродовична 75—79, 84, 179, 193.
Свѣнельдъ 246.
Святогоръ 62—65, 68.
Святополкъ 246.
Святославъ Игоревичъ 246, 250, 252.
Святославъ (зять Тугоркана) 73.
Секула 183.
Семенъ 268, 283.
Серена 188.
Симеонъ 161.
Симургъ 4.
Синеусъ 245.
Скримиръ 64, 65.
Соловей Будиміровичъ 43, 45, 57, 71, 74, 127—130, 133, 134, 136, 138, 139, 142, 144—148, 150--153, 156—159, 161—164, 166—168, 211, 287.
Соловей разбойникъ 1—5, 7, 15, 16, 49, 119.
Соломонъ 4, 128, 150, 151, 153, 155, 159, 191.
Сосрыко 64.
Софія 14.
Ставръ 37, 240.
Степанъ царь 279.
Степанъ (сынъ Груйи) 225.
Стоянъ Янковичъ 118.
Страхиня 225, 226.
Судабэ 265, 279.
Суровецъ 28.
Сухманъ 101, 234.

Таронитъ 118.
Тетлейфъ 4.
Тидрекъ 263.
Тодора 223, 224, 230.
Топлица Миланъ 206, 282.
Торопъ 200.
Торъ 64.
Труворъ 245.
Тугаринъ (былинъ) 25. 48, 69, 73, 200, 214.
Тугаринъ Ѳедоръ (сказокъ), 275, 276.
Тугорканъ 25, 73.
Thuwurg 274.
Туръ 245.
Тых-Фирт-Мукара 64.

Удаяна 128.
Уланище 25.
Устинушка (Часовична) 172.

Фата 181, 189.
Феракса 283.
Фіерабрасъ 259.
Floripas 259.
Франкъ 28.
Фрея 108.
Фруте 159, 266.

Хайкуна 118, 225.
Хидимба 123.
Хильопапшъ 185.
Хотѣнъ (съ разными видоизмѣненіями этого имени) 79, 169, 170, 172—174. 178, 181. 182, 189, 190—196, 198 - 201. 203, 206, 240, 241, 254, 258, 268, 287, 288.

Цзалъ-Куйрукъ 12.
Цимисхій 282.

Часовая (Чесовая, Садовая и пр.) 170-173, 189, 190—193, 200, 202, 241.
Часовична (Чадиночка, Чависьня и др. 79, 172, 173, 178, 179, 182, 188, 189 191—196, 198--200, 268.
Чингисъ-ханъ 11.
Чурило 28, 29, 78, 79, 214.

Шармакъ 64.
Шейхъ-Исмаилъ 273, 277.

Эрдени Харалакъ 14.
Эмегена 67.

Digitized by Google

Эрка 191, 260, 261, 265, 268, 271.
Этцель (Аттила) 82. 108, 191, 218, 220, 260, 265, 267—271, 279.

Юлга см. Ольга.

Ягоръ Засимовичъ 194.
Явъ 216.
Ярополкъ 169, 238, 239, 242, 244—246, 248, 250.
Ярославъ 43, 46.
Ярославъ Осмомыслъ 284.
Яти 123.

Ѳедоръ Тирон ъ 55, 57.
Ѳедоръ Ивановичъ (соперникъ Ивана Годиновича) 212, 215.
Ѳедоръ Ивановичъ (соблазнитель Потоковой жены) 215.
Ѳедоръ Ивановичъ (спутникъ Дуная) 237.
Ѳедотъ 88, 89.

Digitized by Google

Digitized by Google

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА.

Опытъ изслѣдованія условій, вліяющихъ на оплату труда.

Оцѣнка предпринимателя является результатомъ двухъ факторовъ—количества, какое рабочій можетъ произвести, и средствъ, находящихся въ распоряженіи предпринимателя. Первый факторъ не требуетъ объясненій. Подъ вторымъ Давидсонъ понимаетъ „не средства какого-либо случайнаго индивидуума, который можетъ, правильно или нѣтъ, стремиться быть предпринимателемъ, но средства предѣльнаго предпринимателя (marginal employer), т. е. въ концѣ концовъ количество настоящаго дохода, который общество желаетъ вынуть изъ настоящаго потребленія и обратить на покупку труда... Предприниматель является распредѣлителемъ заработной платы и хотя размѣры его средствъ могутъ вліять только на денежную плату, тѣмъ не менѣе вопросъ о денежной платѣ является самой важной частью въ вопросѣ о реальной заработной платѣ. Средства, находящіяся въ распоряженіи предпринимателя, включаютъ и кредитъ, которымъ онъ можетъ пользоваться въ банкѣ или какимъ-либо инымъ способомъ. Монетная и денежная системы общества имѣютъ такимъ образомъ громадное значеніе для рабочихъ классовъ. Размѣры хозяйственной дѣятельности (business) періодически увеличиваются, и если денежная система страны не эластична и не увеличивается въ объемѣ вмѣстѣ съ расширеніемъ промышленныхъ оборотовъ, то представляется большая опасность, что цѣн-

Digitized by Google

ность труда будетъ періодически понижаться. Когда банковыя учрежденія рѣдки и кредитная система несовершенна или неразвита, принимаются различные способы, обыкновенно въ связи съ формами вознагражденія, для пополненія пробѣла. Заработная плата выдается не еженедѣльно или черезъ двѣ недѣли, а помѣсячно или черезъ три мѣсяца, уплачивается цѣликомъ или отчасти товарами и т. п. Все это въ концѣ концовъ не замѣняетъ нестатковъ денежной и кредитной системы, а только ослабляетъ положеніе рабочаго при договорѣ о заработной платѣ.

Таковъ предѣлъ заработной платы, устанавливаемый предпринимателемъ. Его нельзя считать неизмѣннымъ; но больше вѣроятности, что онъ будетъ подниматься, чѣмъ падать. Подъемъ его зависитъ отъ двухъ причинъ: 1) увеличенія производительности труда работника и 2) улучшенія кредитной системы[1]).

Можетъ ли заработная плата подняться выше максимальнаго предѣла, намѣченнаго предпринимателемъ? Давидсонъ думаетъ, что нѣтъ. „Какъ бы силенъ ни былъ рабочій, мы можемъ практически считать эту верхнюю границу послѣднимъ и непреодолимымъ препятствіемъ подъема заработной платы. Предприниматель можетъ платить больше труду, только уплачивая меньше другимъ претендентамъ на долю въ продуктѣ, а это предполагаетъ новую организацію предпріятія (a readjustment)—задача, которой онъ едва-ли будетъ искать. Онъ можетъ быть вынужденъ взяться за нее необходимостью или давленіемъ общественнаго мнѣнія; но давленіе это должно быть слишкомъ велико. Если такая реорганизація не можетъ быть выполнена, то предприниматель можетъ обратить противъ претензій рабочихъ принципъ субституціи, замѣщая трудъ машинами. И только если этотъ принципъ непримѣнимъ, требованія рабочихъ будутъ приняты, результатомъ чего будетъ сокращеніе прибылей или найма на работу (employment), или того и другого. Могутъ сказать, что усиленное потребленіе рабочихъ, созданное повышенной заработной платой, можетъ компенсировать результаты повышенія, создавая бо́льшій спросъ на продукты и тѣмъ расширяя промышленность. Но отрасли промышленности, въ которыхъ непримѣнимъ принципъ субституціи, создаютъ продукты, мало потребляемые рабочими классами (это—занятія, гдѣ требуется артистическая работа, не допускающая замѣны труда машинами). „Компенсація несчастнаго предпринимателя, который былъ вынужденъ платить высшую заработную плату, чѣмъ онъ могъ,

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 158—161.

Digitized by Google

можетъ заключаться только въ повышеніи общаго благосостоянія, которое стремится слѣдовать за постояннымъ увеличеніемъ спроса на продукты какой-либо промышленности или группы промышленностей. Слѣдовательно, эта компенсація, если и не будетъ въ высшей степени проблематичной, во всякомъ случаѣ окажется весьма непрямой“ [1]).

Таковы предѣлы заработной платы. Они устанавливаются собственными соображеніями рабочихъ и предпринимателей, и „общественное мнѣніе и законодательство, которыя имѣютъ значительное вліяніе на опредѣленіе того пункта, на которомъ установится дѣйствительная заработная плата между этими предѣлами,—не имѣютъ регулярнаго и опредѣленнаго вліянія на самые предѣлы“ [2]).

Но знаніе предѣловъ заработной платы не указываетъ еще намъ на тотъ пунктъ, гдѣ въ дѣйствительности упадетъ заработная плата. Пунктъ этотъ, по мнѣнію Давидсона, опредѣлится соотношеніемъ силъ договаривающихся сторонъ [3]).

---

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 155—158.

[2]) Единственнымъ исключеніемъ Давидсонъ считаетъ случаи опредѣленія заработной платы выше его надлежащаго размѣра, когда предприниматели устанавливаютъ оцѣнку труда высшихъ служащихъ, лицъ одинаковаго съ ними общественнаго положенія, бюджетъ которыхъ они склонны поэтому вычислять въ преувеличенномъ размѣрѣ. Davidson, указ. соч., стр. 161—162.

[3]) „Между этими предѣлами цѣнность труда опредѣляется сравнительной силой договаривающихся сторонъ. Если рабочій слишкомъ слабъ, чтобы подкрѣпить свое требованіе, заработная плата будетъ ближе къ ея низшему предѣлу; если рабочій силенъ (is a strong bargainer),—то ближе къ оцѣнкѣ предпринимателя. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, гдѣ организація и союзная дѣятельность (organisation and combination) значительно усиливаютъ позицію рабочаго, предѣлы спорной территоріи будутъ почти поглощены трудомъ; такой случай, вѣроятно, и наблюдается, когда вынуждается минимальная заработная плата, устанавливаемая правилами трэдъ-юніона. Дальнѣйшая задача политики трэдъ-юніоновъ должна поэтому заключиться въ понужденіи къ общей реорганизаціи (readjustment) условій распредѣленія (terms of distribution)—задача, гораздо болѣе трудная, чѣмъ уже достигнутая (доведенія размѣровъ заработной платы до оцѣнки предпринимателя), потому что въ этомъ случаѣ силы трэдъ-юніона встрѣтятъ сопротивленіе не только со стороны предпринимателя, не желающаго сокращать свою прибыль, но также и со стороны другихъ участниковъ въ продуктѣ, не желающихъ какого бы то ни было измѣненія (readjustment), урѣзывающаго ихъ доли. Невозможно опредѣлить, могъ ли трудъ, и какъ часто,—поглотить указанный предѣлъ; потому что максимальная оцѣнка предпринимателя опредѣленно извѣстна только предпринимателю, а его протесты... надо принимать съ большой осторожностью. Колебанія дѣйствительныхъ размѣровъ заработной платы... повидимому, не позволяютъ намъ заключить, что предѣлъ постоянно поглощался которой-либо изъ сторонъ. Сила рабочаго благодаря союзамъ (combination) очень велика; но его нужды, вліяніе которыхъ

Digitized by Google

Терминъ „сравнительная сила сторонъ“ Давидсонъ отграничиваетъ отъ понятія конкуренціи, которая, по мнѣнію теоретиковъ фонда, одна только опредѣляетъ заработную плату. Въ дѣйствительности же, замѣчаетъ Давидсонъ, конкуренція является лишь однимъ изъ факторовъ, опредѣляющихъ сравнительную силу сторонъ, хотя, „несомнѣнно, однимъ изъ самыхъ важныхъ“. Наряду съ нимъ дѣйствуютъ еще слѣдующіе:

1) Сила рабочаго, какъ стороны при договорѣ о заработной платѣ, зависитъ отъ знанія рынка. Въ этомъ отношеніи за послѣднія полъ-столѣтія его положеніе значительно улучшилось благодаря распространенію общаго образованія, передачѣ прессой промышленныхъ новостей, организаціи и федераціи союзовъ рабочихъ и открытію промышленныхъ бюро (государственныхъ и муниципальныхъ) для собиранія и распространенія свѣдѣній о положеніи промышленности въ различныхъ частяхъ страны. Но предприниматели все еще оказываются въ болѣе выгодномъ положеніи отчасти потому, что бюро труда имѣли до сихъ поръ больше значенія для цѣлей научнаго изслѣдованія, чѣмъ для практическихъ потребностей рабочихъ, отчасти потому, что пріобрѣтеніе необходимыхъ для рабочаго свѣдѣній затруднялось способами выдачи заработной платы (truck system, участіе въ прибыляхъ и т. п.)[1]).

2) Второе условіе, сообщающее силу при договорѣ—способность воспользоваться своимъ знаніемъ—также благопріятнѣе для хозяевъ, чѣмъ для рабочихъ. Рабочій часто въ силу нужды не можетъ воспользоваться обстоятельствами, которыя ему извѣстны. Его главная бѣда—недостатокъ подвижности. Съ другой стороны, всѣ неблагопріятныя условія жизни рабочаго приводятъ къ тому, что его характеръ—въ смыслѣ рѣшительности и настойчивости въ отстаиваніи своихъ интересовъ—слабѣе, чѣмъ у предпринимателя. Правда, этотъ недостатокъ характера у индивидуальнаго рабочаго замѣщается организаціей (трэдъ-юніонами), которая затѣмъ оказываетъ благотворное вліяніе и на выработку индивидуальнаго характера рабочихъ. Кромѣ этого на характеръ рабочихъ, а слѣдовательно и на способность отстаивать интересы при договорѣ оказываютъ вліяніе фабричное законодательство, законы объ отвѣтственности предпринимателей, а также и „всякія мѣры, которыя имѣютъ

онъ стремится нейтрализовать путемъ союзной дѣятельности (by means of these combinations), также очень велики, а объединеніе наталкивается на объединеніе (хозяевъ)“. Davidson, указ. соч., стр. 162—163.

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 164—166.

Digitized by Google

цѣлью, положительнымъ или отрицательнымъ образомъ, способствовать улучшенію положенія народа", какъ напр., обязательное обученіе, поощреніе бережливости и т. п.[1]).

3) Наконецъ, рабочаго можетъ поддерживать въ его договорѣ съ хозяиномъ сила общественнаго мнѣнія. Она можетъ „дать рабочему увѣренность въ его требованіяхъ и сдѣлать его рѣшительнѣе въ его усиліяхъ добиться ихъ осуществленія. Общественное мнѣніе можетъ усилить позицію рабочихъ, потому что есть нѣчто угнетающее (depressing) въ томъ, когда люди остаются въ меньшинствѣ, и предприниматель до извѣстной степени раздѣляетъ эту общую слабость. Т. обр., даже когда общественное мнѣніе не находитъ болѣе сильнаго (forcible) выраженія, чѣмъ письма въ газеты, его вліяніе на промышленное положеніе можетъ быть значительнымъ". Кромѣ выраженія негодованія и протеста противъ алчности предпринимателей, общественное мнѣніе высказывается и въ видѣ денежныхъ пожертвованій въ пользу „интереснаго угнетеннаго класса (a picturesquely depressed class) въ его борьбѣ за экономическую свободу или высшую заработную плату". До сихъ поръ, по мнѣнію Давидсона, вліяніе общественнаго мнѣнія[2]) на положеніе рабочихъ сказывалось случайно и капризно; но есть основанія для заключенія, что въ будущемъ вліяніе это будетъ возрастать. „Несомнѣнно существуетъ растущій интересъ къ вопросамъ труда со стороны тѣхъ, кто образуетъ или формируетъ общественное мнѣніе. Газеты и журналы, церковные конгрессы и научныя ассоціаціи обнаруживаютъ аналогичную тенденцію; и этотъ общественный интересъ несомнѣнно будетъ дѣйствовать болѣе полно и болѣе упорно"... Однако, общественное мнѣніе нуждается еще, по мнѣнію Давидсона, въ „воспитаніи", и не столько словомъ, сколько примѣромъ. „Вліяніе образцовыхъ предпринимателей отъ Леклэра до Мазера, которые отчасти стремились смотрѣть на вопросы труда съ точки зрѣнія самого рабочаго, уже начинаетъ обнаруживаться на общественномъ мнѣніи; а вліяніе государственной и муниципальной власти дѣйствуетъ въ томъ же направленіи". Постановленія о хорошихъ условіяхъ труда при общественныхъ подрядахъ и т. п. „вѣроятно, должны создать чувство, которое будетъ помогать рабочему, и притомъ способомъ,

---

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 168–170.

[2]) Отграничивая это понятіе отъ законодательства, которое, однако, замѣчаетъ Davidson, само является только „кристаллизованнымъ общественнымъ мнѣніемъ". „Наиболѣе благодѣтельныя части рабочаго законодательства, какъ напр. фабричные законы и т. п. были проведены въ результатѣ систематическаго давленія просвѣщеннаго общественнаго мнѣнія". Davidson, указ. соч., стр. 171.

Digitized by Google

создающимъ мало тѣхъ опасныхъ послѣдствій, которыя обыкновенно вытекаютъ изъ законодательнаго вмѣшательства въ промышленную дѣятельность. Вліяніе этого чувства можетъ включать въ себя нѣкоторую несправедливость по отношенію къ предпринимателямъ, неподдерживаемымъ общественными фондами, но нужда рабочаго перестанетъ уже считаться удобнымъ случаемъ для предпринимателя. Конечнымъ результатомъ, благодаря развитію симпатіи и совѣстливости у предпринимателей, явится у нихъ и желаніе платить безъ понужденія все то, чего рабочій въ дѣйствительности стоитъ, чѣмъ только то, что онъ будетъ вынужденъ взять. Процессъ подъема промышленнаго дѣла (business) до ранга профессіи, въ силу давленія посторонняго мнѣнія, необходимо долженъ быть медленнымъ; но спорадическое появленіе схемъ участія въ прибыляхъ въ той или другой формѣ показываетъ, что старая индивидуалистическая точка зрѣнія можетъ быть со временемъ оставлена" [1].

Эти соображенія исчерпываютъ въ существѣ предлагаемую Давидсономъ теорію заработной платы. Но онъ подвергаетъ дальнѣйшему анализу нѣкоторыя изъ причинъ, вліяющихъ на высоту заработной платы путемъ подкрѣпленія той или другой стороны въ ихъ борьбѣ, а именно: 1) подвижность труда; 2) дѣятельность трэдъ-юніоновъ; 3) способы вознагражденія за трудъ.

Давидсонъ останавливается съ особенной подробностью на вопросѣ о подвижности труда. Теперь взгляды на этотъ вопросъ, по его мнѣнію, существенно измѣнились по сравненію съ временемъ господства теоріи фонда. Въ то время какъ благодаря усовершенствованіямъ транспорта подвижность труда возрастаетъ, противъ нея съ бо́льшей и бо́льшей силой начинаютъ выдвигаться этическія возраженія. Когда узы обычая были разорваны и рабочаго не охраняла уже традиція и общественное мнѣніе, необходимость требовала, чтобы трудъ стремился туда, куда его призываютъ его интересы. Это былъ единственный путь достиженія справедливости въ распредѣленіи. Но какъ только этотъ путь стало возможнымъ замѣнить другимъ—коллективной дѣятельностью (трэдъ-юніонами), то противъ подвижности труда были выдвинуты серьезныя возраженія. Сами трэдъ-юніоны скоро поняли это и перестали поощрять передвиженіе своихъ членовъ. И дѣйствительно—передвиженіе рабочихъ можетъ считаться съ общественной точки зрѣнія выгоднымъ только для неорганизованныхъ отраслей промышленности, т. е. по преимуществу для неискуснаго труда. Напр., благодаря под-

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 171—173.

Digitized by Google

вижности домашняя прислуга сильно подняла свою заработную плату [1]).

Значеніе подвижности труда Давидсонъ разсматриваетъ отдѣльно для каждой изъ его главныхъ формъ—передвиженія изъ одной промышленности въ другую (trade mobility) и изъ одной мѣстности въ другую (place mobility).

Передвиженіе изъ одной промышленности въ другую едва ли увеличиваетъ заработную плату, потому что временная выгода новаго занятія достигается пожертвованіемъ трудовыхъ навыковъ въ прежнемъ занятіи, и можно думать, что съ точки зрѣнія всей жизни рабочій, часто мѣняющій занятія, не выигрываетъ. Съ другой стороны, и помѣщеніе родителями дѣтей въ новыя занятія встрѣчается не часто, такъ какъ многія причины побуждаютъ ихъ подготовлять дѣтей къ собственному занятію. Только въ томъ случаѣ, если мы встрѣчаемъ и передвиженіе изъ одного мѣста въ другое, передвиженія между различными занятіями происходятъ чаще. При эмиграціи родителей шансы дѣтей на новое занятіе возрастаютъ. „Эмиграція не всегда обезпечиваетъ эмиганту предполагаемыя имъ выгоды; но рѣдко случается, чтобы она не улучшила шансовъ его дѣтей“. Даже trade mobility взрослыхъ возрастаетъ при place mobility. Передвиженіе въ предѣлахъ родной страны, по мнѣнію Давидсона, оказываетъ слабое вліяніе въ этомъ отношеніи; но зато эмиграція дѣйствуетъ съ бо́льшей силой, по-преимуществу благодаря тому, что въ новыхъ странахъ, куда направляется потокъ эмиграціи, раздѣленіе занятій не такъ рѣзко, какъ въ старыхъ промышленныхъ обществахъ [2]). Въ общемъ же, по мнѣнію Давидсона, передвиженіе изъ одной промышленности въ другую „никогда не было очень важнымъ факторомъ въ установленіи заработной платы“ [3]).

Что касается передвиженія изъ одной мѣстности въ другую, то оно „имѣетъ и всегда имѣло больше практическаго значенія какъ факторъ заработной платы, чѣмъ передвиженіе между занятіями“. „Миграція труда изъ одного округа въ другой легче, чѣмъ перемѣна одного занятія на другое. Консервативное вліяніе обычая и традиціи дѣйствуетъ противъ обѣихъ формъ подвижности; но такъ какъ занятіе человѣка становится болѣе тѣсно связанной съ нимъ частью, чѣмъ мѣстность, въ которой онъ живетъ, то пере-

---

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 176—181.
[2]) Тамъ же, стр. 181—191.
[3]) Тамъ же, стр. 196.

Digitized by Google

мѣна, создаваемая переходомъ въ другое занятіе, настолько же больше перемѣны, вызываемой даже эмиграціей. Существуютъ, конечно, другія чувства, скрашивающія жизнь человѣка, кромѣ его промышленныхъ традицій и привязанностей; но эти чувства—религія, національное чувство и мѣстный патріотизмъ, домашнія узы и семейныя привязанности—отчасти не приносятся въ жертву и при эмиграціи; а когда они невозможны (cannot be enjoyed) въ новой странѣ, то принесенная жертва будетъ сознана не раньше, чѣмъ пройдутъ мѣсяцы послѣ того, какъ перемѣна была сдѣлана. Напротивъ, опасности и неудобства перемѣны занятія чувствуются сразу. Опасности эти столь очевидны, что мы можемъ считать, что разсматриваемая перемѣна едва ли когда нибудь можетъ быть сдѣлана, если нѣтъ достаточно надежныхъ перспективъ на практическія выгоды. Чувство входитъ въ меньшей, а практическая выгода въ бо́льшей степени въ мотивы, приводящіе къ измѣненію занятія, а такъ какъ организація промышленности становится болѣе сложной, то возможность выгодной замѣны одного занятія другимъ уменьшается. Такая замѣна требуетъ обученія новому промыслу и принятія въ теченіе періода подготовки низкой нормы заработной платы. Средняя заработная плата въ новомъ занятіи можетъ быть выше, чѣмъ въ старомъ; но заработная плата лица, обучающагося новому занятію, не можетъ, если промыселъ стоитъ перехода въ него, быть въ теченіе долгаго времени значительно выше заработка въ прежнемъ занятіи. Искомая выгода рѣдко бываетъ достаточно надежна или достаточно велика, чтобы покрыть рискъ перемѣны; и такъ какъ передвиженіе изъ одной мѣстности въ другую уравниваетъ доходы въ данной промышленности во всемъ мірѣ, то у рабочаго должно быть еще меньше побужденій къ перемѣнѣ занятія съ цѣлью избѣжать мѣстныхъ колебаній (a local disturbance) въ заработной платѣ“ [1]).

Послѣ этого сравнительнаго обзора значенія обѣихъ формъ подвижности труда Давидсонъ останавливается спеціально на мѣстной подвижности труда (place mobility), пытаясь освѣтить теоретическій анализъ этого вопроса имѣющимися статистическими данными.

Съ развитіемъ новаго промышленнаго строя, указываетъ Давидсонъ, промышленныя депрессіи стали широкораспространеннымъ явленіемъ; поэтому переходъ рабочаго изъ мѣстности, гдѣ промышленность угнетена, въ мѣстность, гдѣ она находится въ

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 197—198.

Digitized by Google

состояніи оживленія, теперь уже невозможенъ. Передвиженіе труда внутри страны имѣетъ теперь характеръ не циркуляціи, а постояннаго движенія въ одномъ направленіи—въ города. Поэтому прежнее мнѣніе, что внутренняя миграція представляется болѣе обширнымъ и болѣе значительнымъ въ экономическомъ отношеніи явленіемъ, приходится оставить. При этомъ миграція оказывается не только менѣе важной экономически силой, чѣмъ прежде думали, но и факторомъ уменьшающагося или во всякомъ случаѣ не увеличивающагося значенія. По крайней мѣрѣ, это наблюдается за послѣднее время въ Соединенныхъ Штатахъ и, хотя въ меньшей степени,—въ Англіи, Франціи и Канадѣ. Такой результатъ обязанъ—во первыхъ, неожиданному факту—ограниченіямъ миграціи подъ давленіемъ рабочихъ классовъ, не желающихъ конкуренціи рабочихъ, приходящихъ въ городъ за временнымъ заработкомъ; во-вторыхъ, увеличивающейся тенденціи къ локализаціи промышленности [1]); въ третьихъ, стремленію рабочихъ пріобрѣтать въ собственность дома [2]).

Но „реальная причина уменьшенія размѣровъ миграціи, по отношенію къ которой указанныя соціальныя явленія оказываются только содѣйствующими обстоятельствами (contributory causes), заключается, по мнѣнію Давидсона, въ томъ, что средства сообщенія, которыя на первый взглядъ кажутся облегчающими, въ дѣйствительности не поощряютъ миграціи. Улучшенныя средства сообщенія настолько уравняли заработную плату, что различія въ ней являются теперь, во всякомъ случаѣ въ большой мѣрѣ (to a large extent), не случайными, но въ извѣстной степени совпадаютъ съ различіями въ производительности и въ стоимости жизни [3]).

[1]) Въ связи съ локализаціей промышленности, замѣчаетъ Давидсонъ, усиливается и организація трэдъ-юніоновъ, которые, какъ было уже показано выше, не считаютъ желательнымъ поощреніе миграціи. Впрочемъ косвеннымъ образомъ они способствуютъ миграціи. Установляемая ими нормальная заработная плата (standard wage) выше въ городахъ, чѣмъ въ сельскихъ мѣстностяхъ, и лучшіе рабочіе стремятся въ центры населенія и промышленности; тогда какъ тѣ, кто не въ состояніи по какимъ-либо причинамъ зарабатывать standard wage въ столицѣ и находятъ затруднительнымъ получить тамъ какое-либо занятіе благодаря антипатіи трэдъ-юніоновъ къ системѣ graded wages,—стремятся переселиться въ провинціи. Davidson, указ. соч., стр. 209.

[2]) Давидсонъ полагаетъ, что пріобрѣтеніе рабочими домовъ въ собственность не оказываетъ неблагопріятнаго вліянія на ихъ положеніе при договорѣ о заработной платѣ, какъ нѣкоторые утверждаютъ. Приписывать владѣнію домами такое же значеніе какъ поселенію въ домахъ, предоставляемыхъ рабочимъ предпринимателемъ, по его мнѣнію, нѣтъ основаній. См. Davidson, стр. 209—213.

[3]) Davidson, указ. соч. стр. 207—213.

Digitized by Google

Миграція въ города представляется движеніемъ взрослыхъ рабочихъ. Въ большихъ городахъ промышленное ученичество уже вышло изъ употребленія; въ маленькихъ же городахъ и деревняхъ оно все еще практикуется, подготовляя искусныхъ, широкоподготовленныхъ рабочихъ для большихъ центровъ. Притокъ этихъ новыхъ силъ оживляетъ города, которые иначе, благодаря ослабляющему вліянію городской обстановки, потеряли бы свою промышленную производительность. Кромѣ миграціи въ большіе центры замѣчается миграція по послѣдовательнымъ ступенямъ, выясненная Равенштейномъ. Переселенцы подвигаются къ большому городу постепенно, осѣдая въ промежуточныхъ пунктахъ, какъ бы нащупывая почву, при чемъ многіе такъ и не доходятъ до назначенія [1]). Наконецъ, существуетъ еще временная, сезонная миграція (отхожіе промыслы), широко распространенная, однако, только въ земледѣліи и другихъ сезонныхъ занятіяхъ [2]).

Что касается эмиграціи, то ея вліяніе Давидсонъ вообще считаетъ громаднымъ. „Новые континенты были открыты, для того чтобы дома можно было содержать больше населенія; были установлены новые рынки, чтобы промышленность могла быть ведена экономичнѣе; было создано новое богатство; развиты новыя силы (resources); новыя націи призваны къ жизни“ [3]).

Для оцѣнки вліянія эмиграціи на заработную плату необходимо имѣть въ виду, указываетъ Давидсонъ, что среди эмигрантовъ преобладаютъ неискусные рабочіе, и что эмиграція усиливается въ періоды угнетенія промышленности. На страну, отпускающую эмигрантовъ, уходъ ихъ не можетъ имѣть особеннаго вліянія въ смыслѣ уменьшенія конкуренціи на рынкѣ труда. „Когда 10% рабочаго населенія страны находятся безъ работы, эмиграція менѣе чѣмъ одного процента населенія или около двухъ процентовъ рабочаго населенія едва ли можетъ имѣть большое вліяніе“. Что же касается отлива изъ страны худшихъ элементовъ рабочаго населенія—класса случайныхъ рабочихъ и полупреступныхъ лицъ,—то благодаря мѣрамъ, принимаемымъ противъ пріема такихъ лицъ странами иммиграціи, отливъ ихъ изъ родной страны не можетъ быть великъ, и вліяніе его на уменьшеніе пособій, выдаваемыхъ бѣднымъ, оказывается незначительнымъ, а на рынокъ труда—еще меньшимъ. „Общее вліяніе эмиграціи на рабочій рынокъ и на за-

---

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 218 и слѣд.

[2]) Тамъ же, стр. 223—226.

[3]) Тамъ же, стр. 227.

Digitized by Google

работную плату, заключаетъ Давидсонъ, не можетъ быть очень велико ни въ хорошую, ни въ дурную сторону. Доставляемое ею облегченіе (relief) не очень велико, да и оказывается не въ надлежащее время, чтобы принести большую выгоду. Косвеннымъ образомъ,—расширяя рынокъ и дѣлая возможными сбереженія въ производствѣ, эмиграція можетъ быть благодѣтельна для рабочихъ классовъ. Экспортная торговля страны увеличивается вмѣстѣ съ увеличеніемъ размѣровъ эмиграціи, благодаря чему получится бо́льшій дивидендъ, долженствующій быть распредѣленнымъ между собственниками различныхъ факторовъ производства. Эмиграція можетъ также открыть возможность тѣмъ изъ рабочихъ, которые остались дома, получать пищу и другіе предметы необходимости съ меньшими затратами труда (at a lower labor cost)“ [1]).

Переходя затѣмъ къ вопросу о вліяніи иммиграціи на заработную плату въ той странѣ, куда прибываютъ переселенцы, Давидсонъ замѣчаетъ, что этотъ вопросъ требуетъ болѣе серьезнаго вниманія. Его нельзя рѣшать, по его мнѣнію, простыми выводами изъ принятыхъ заранѣе односторонніхъ теорій заработной платы (средствъ существованія или производительности), какъ это обыкновенно дѣлаютъ. Обращаясь къ имѣющимся даннымъ относительно американской иммиграціи, Давидсонъ находитъ слѣдующее:

1) Иммиграція, хотя и значительно ухудшилась въ качествѣ за послѣдніе десятилѣтія, едва ли можетъ понижать мѣстную заработную плату однимъ увеличеніемъ количества конкурирующихъ рабочихъ. Какъ ни велики размѣры иммиграціи, къ тому же состоящей на три четверти изъ здоровыхъ людей въ цвѣтущую пору жизни,—все таки она составляетъ только небольшую величину по отношенію къ существующему уже запасу рабочихъ, по крайней мѣрѣ, если мы примемъ въ расчетъ, что всякая промышленность въ новой странѣ подлежитъ закону увеличенія продукта (law of increasing returns). Промышленность въ Соединенныхъ штатахъ развивалась такъ быстро, что она могла поглощать всю иммиграцію; отчасти же быстрое развитіе ея было обязано большимъ размѣрамъ эмиграціи. При этомъ притокъ эмигрантовъ не оказывалъ вреднаго вліянія на старыхъ американскихъ рабочихъ, потому что если онъ и вытѣснялъ ихъ изъ прежнихъ занятій, то только такимъ образомъ, что они поднимались въ занятія высшаго разряда. „Подобно тому какъ конкуренція женщинъ вытѣсняетъ рабочихъ мужчинъ, не понижая ихъ положенія, а заставляя ихъ искать работы въ высшихъ

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 243 - 245.

Digitized by Google

занятіяхъ, которыя постоянно открываются прогрессомъ знанія,—конкуренція труда иммигрантовъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ толкала американскій трудъ въ новые каналы дѣятельности. Правильнѣе даже сказать, что открытіе новыхъ каналовъ для американскаго труда создавало пустоту, которую и стремился заполнить притокъ иностранной иммиграціи. Это было... скорѣе всасываніе изнутри, чѣмъ давленіе извнѣ. Значительный ростъ иммиграціи въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ отвѣчалъ запросамъ періода расширенія желѣзнодорожной сѣти. Трудъ иммигрантовъ исполнилъ задачу, за которую не могъ взяться американскій трудъ. Природный американецъ въ свое время совершилъ столь же крупное дѣло. Онъ очистилъ и заселилъ землю; но по природѣ онъ—индивидуалистъ, и никогда не обнаруживалъ охоты къ работѣ партіями. Американскій трудъ былъ занятъ болѣе выгоднымъ и болѣе подходящимъ для него (more congenially) образомъ; и когда возникъ спросъ (на новую работу), иностранный трудъ фактически былъ приглашенъ. Обширность размѣровъ иммиграціи была обязана больше американскимъ нуждамъ, чѣмъ европейской бѣдности и угнетенію. Что въ теченіе этого процесса были индивидуальныя и мѣстныя неудобства (hardship) для природнаго американскаго труда,—нельзя отрицать; но эти непріятности были такія же, какія слѣдуютъ за всякимъ экономическимъ измѣненіемъ“ [1]).

2) Мнѣніе, что иностранцы охотно берутъ низкую плату, не подтверждается фактами. Въ дѣйствительности новые пришельцы скоро осваиваются съ мѣстными привилегіями и смотрятъ на высокую заработную плату, какъ на необходимое и справедливое вознагражденіе за ихъ трудъ. Даже рабочіе, привыкшіе на родинѣ къ самому низкому уровню жизни, отстаиваютъ высокую заработную плату, чтобы дѣлать сбереженія. Вредъ отъ такихъ иммигрантовъ для экономической жизни страны, куда они переселились, заключается не въ томъ, что они понижаютъ заработную плату низкимъ уровнемъ ихъ жизни, но въ томъ, что они сберегаютъ слишкомъ много, а расходуютъ слишкомъ мало. Этотъ вредъ особенно значителенъ, когда сбереженія скапливаются въ видѣ возвращенія на родину (какъ это дѣлаютъ итальянцы и французско-канадскіе иммигранты), но не потому, чтобы такіе иммигранты были плохими работниками, или чтобы они понижали заработную плату другихъ низкимъ уровнемъ ихъ жизни. Бѣда въ томъ, что они нехорошіе граждане, и никогда не станутъ хорошими, пока будутъ лелѣять

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 247—249.

Digitized by Google

надежду оставить страну, какъ только сберегутъ достаточно денегъ. Когда иммигрантъ приходитъ съ намѣреніемъ поселиться, его уровень жизни скоро поднимается. Семья перестаетъ быть единицей заработка (the wage-earning unit), и благодаря постоянному присутствію матери дома начинается семейная жизнь въ томъ смыслѣ, въ какомъ она не могла быть раньше. Глава семьи зарабатываетъ теперь одинъ столько, сколько прежде зарабатывала вся семья, потому что подъ вліяніемъ примѣра мѣстныхъ рабочихъ онъ перестаетъ посылать свою жену на работу, и старается получить за собственный трудъ столько, сколько ему нужно для всей семьи [1]).

Второй дополнительный очеркъ къ общей теоріи, даваемый Давидсономъ, какъ было отмѣчено выше, касается вліянія трэдъ-юніоновъ на заработную плату. Заработная плата, напоминаетъ Давидсонъ, можетъ быть увеличена тремя путями: 1) повышеніемъ оцѣнки продавца труда; 2) повышеніемъ оцѣнки покупщика труда и 3) улучшеніемъ положенія рабочаго при договорѣ о платѣ (as a bargainer). На подъемъ оцѣнки рабочаго (продавца труда) трэдъ-юніонизмъ оказываетъ непосредственное вліяніе, повышая у рабочаго чувство самоуваженія; повышеніе же оцѣнки предпринимателя достигается трэдъ-юніонами только косвеннымъ путемъ. Оцѣнка эта, какъ было указано выше, основывается на производительности труда рабочаго, и если трэдъ-юніоны не стремятся непосредственно къ повышенію производительности труда ихъ членовъ, то за то косвенно они много способствовали подъему уровня работы (to raise the standard of work). Трэдъ-юніонизмъ „не только настаивалъ на томъ, чтобы каждый членъ союза зарабатывалъ нормальную плату (standard wage), но... развивая сознаніе (by quickening the intelligence), поднимая достоинство рабочихъ и проводя черезъ парламентъ и другія учрежденія мѣры, увеличивающія самоуваженіе рабочаго, онъ несомнѣнно способствовалъ улучшенію качества выполняемой работы". Однако, трэдъ-юніонизмъ могъ поднимать верхній предѣлъ заработной платы только такимъ косвеннымъ путемъ. Оба указанныя вліянія (прямое на низшій и косвенное—на высшій предѣлъ заработной платы) не были, по мнѣнію Давидсона, ни столь значительными, ни столь единственными (unique), чтобы оправдать претензіи (claims) энтузіастовъ трэдъ-юніонизма, или отдѣльное трактованіе трэдъ-юніоновъ какъ фактора на рынкѣ труда. Вліяніе

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 250—252.

Digitized by Google

трэдъ-юніонизма на подъемъ самоуваженія рабочаго не болѣе значительно, чѣмъ вліяніе обществъ трезвости (temperance movement) или расширенія избирательнаго права; и нѣтъ сомнѣнія, что болѣе высокій уровень народнаго образованія гораздо болѣе способствуетъ повышенію промышленной производительности. чѣмъ вся разнообразная масса (all the multiplicity) трэдъ-юніоновъ и рабочихъ ассоціацій" [1]).

Только по отношенію къ третьему способу подъема заработной платы трэдъ-юніонизмъ является, по мнѣнію Давидсона, могущественнымъ факторомъ въ проблемѣ заработной платы. Трэдъюніоны, усиливая положеніе рабочаго при договорѣ, даютъ ему возможность захватывать въ свою пользу извѣстную часть „спорной области" между высшимъ и низшимъ предѣлами заработной платы. Давидсонъ повторяетъ здѣсь обычныя соображенія о неблагопріятномъ положеніи изолированнаго рабочаго и о выгодахъ, доставляемыхъ рабочимъ коллективнымъ договоромъ; но онъ находитъ, что сила трэдъ-юніонизма ослабляется трудностью постояннаго поддержанія дисциплины и солидарности среди его членовъ. Между прочимъ, онъ отмѣчаетъ дурное вліяніе женщинъ, подбивающихъ мужей уступить въ спорѣ, когда стачка затягивается и приходится терпѣть большія лишенія. Поэтому Давидсонъ полагаетъ, что и въ данномъ случаѣ трэдъ-юніоны имѣли гораздо меньше значенія, чѣмъ думаютъ ихъ защитники. „Защитники трэдъ-юніоновъ, говоритъ онъ, утверждаютъ, что бо́льшая часть подъема заработной платы въ теченіе послѣдней половины столѣтія была обязана ихъ вліянію. Конечно, подъемъ заработной платы и прогрессъ трэдъ-юніонизма шли pari passu. Но произведенное нами изслѣдованіе вліянія коллективнаго договора показываетъ, что это утвержденіе должно быть измѣнено. Если бы уровень производительности не поднимался постоянно, то не было бы и постояннаго подъема заработной платы, если только не предполагать, что разница между обоими предѣлами (оцѣнки) была огромна въ началѣ даннаго періода, для чего мы не имѣемъ основаній. Косвенно, какъ мы видѣли, трэдъ-юніонизмъ повышалъ производительность и косвенно же поднималъ этимъ верхній предѣлъ заработной платы. А непосредственно методъ коллективнаго договора можетъ гарантировать только, что цѣнность труда опредѣлится ближе къ высшему, чѣмъ низшему предѣлу, и если бы не было

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 263—264.

Digitized by Google

подъема въ уровнѣ производительности, то очень быстро наступилъ бы предѣлъ и для подъема заработной платы“ [1]).

Наконецъ, послѣдній вопросъ, который Давидсонъ разсматриваетъ въ дополненіе къ выставленной имъ общей схемѣ установленія заработной платы,—вліяніе способовъ вознагражденія за трудъ (формъ заработной платы). Шлоссъ въ своемъ изслѣдованіи о формахъ заработной платы, указываетъ Давидсонъ, не поставилъ этого вопроса, а между тѣмъ та или иная система выдачи платы оказываетъ серьезное вліяніе на положеніе работника при договорѣ: „при одной системѣ его свобода можетъ быть урѣзана, его общій характеръ ослабленъ, его производительность уменьшена, тогда какъ при другой—его подвижность и независимость могутъ быть увеличены, дана возможность развитія болѣе сильныхъ элементовъ въ его характерѣ, и увеличена полезность вознагражденія, за которое онъ побуждается служить“ [2]).

Время, способъ и форма вознагражденія оказываютъ вліяніе, по мнѣнію Давидсона, на всѣ элементы установленія заработной платы, именно: 1) на оцѣнку рабочаго; 2) на оцѣнку предпринимателя и 3) на сравнительную силу сторонъ при договорѣ.

1) Вліяніе на оцѣнку рабочаго. Оцѣнка эта, какъ было указано выше, слагается изъ двухъ элементовъ—непріятности труда и полезности вознагражденія. На первый изъ этихъ элементовъ способы расплаты не оказываютъ прямого вліянія. Но и косвенное вліяніе ихъ не велико. Напр., участіе въ прибыляхъ имѣетъ тенденцію увеличивать трудъ безъ увеличенія вознагражденія за него, также какъ и поштучная плата. Въ тѣхъ случаяхъ, когда рабочій, благодаря способамъ вознагражденія, не вполнѣ свободенъ распорядиться своей платой, его чувство зависимости усиливается, а слѣдовательно возрастаетъ непріятность работы. На второй элементъ способы расплаты вліяютъ уже болѣе непосредственно. Размѣры реальной заработной платы, которыми и измѣряется полезность для рабочаго получаемаго имъ вознагражденія, находятся въ прямой зависимости отъ сроковъ расплаты и отъ формы вознагражденія. Максимумъ полезности заработная плата даетъ тогда, когда она уплачивается черезъ короткіе промежутки и законной монетой страны; минимумъ—когда она выдается черезъ длинные и неправильные промежутки, или товарами, или квитанціями на хозяйскую лавку. Наиболѣе выгодный срокъ расплаты для рабочихъ—

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 264—279.

[2]) Тамъ же, стр. 281.

Digitized by Google

недѣльный, потому что онъ освобождаетъ ихъ отъ разорительнаго кредита у лавочниковъ. Рабочіе, допрошенные Канадской комиссіей труда, показали, что при еженедѣльной расплатѣ деньгами они сберегали отъ 20 до 25% по сравненію съ мѣсячными получками. Поэтому, говоритъ Давидсонъ, рабочіе единодушно признаютъ для себя выгодной еженедѣльную выдачу платы. Въ промышленныхъ центрахъ она обыкновенно такъ и уплачивается; „но во многихъ округахъ, гдѣ деньги рѣдки или трудъ неорганизованъ и въ извѣстныхъ занятіяхъ, гдѣ естественныя условія не благопріятствуютъ еженедѣльнымъ платежамъ, напр., на желѣзныхъ дорогахъ, заработная плата все еще уплачивается черезъ двѣ недѣли или помѣсячно“ [1]).

Выдача платы расписками (bons, due-bills) также невыгодна для рабочихъ. По словамъ свидѣтелей въ Канадской комиссіи труда такія расписки учитывались лавочниками въ 15, 25, 50 и даже 60%.

Что касается платы натурой и платы товарами, то и эти способы расплаты, въ особенности второй, урѣзываютъ реальную плату рабочаго. По словамъ Давидсона, truck system до сихъ поръ еще довольно широко примѣняется въ Канадѣ. Правда, она исчезла уже изъ всѣхъ промышленныхъ центровъ, но все еще сохраняется въ отсталыхъ округахъ, гдѣ кредитная система слаба, а рабочіе неорганизованы и невѣжественны, и въ тѣхъ отрасляхъ промышленности, которыя, завися отъ сезона, требуютъ нерегулярной работы и сравнительно крупнаго капитала [2]).

Способы вознагражденія за трудъ оказываютъ вліяніе и на верхнюю границу заработной платы—оцѣнку предпринимателя и притомъ на оба ея элемента—на производительность труда рабочаго и на средства предпринимателя.

Производительность труда рабочаго зависитъ не только отъ его силы и знанія, но и отъ охоты къ труду и увѣренности въ результатахъ труда (hopefulness). А на это несомнѣнно вліяютъ формы выдачи платы,—одни, какъ напр. участіе въ прибыляхъ и поштучная плата,—поощряя, другія—какъ напр. truck-system или плата черезъ долгіе сроки—въ обратномъ смыслѣ, такъ какъ они не только даютъ какъ бы премію за лѣность и нерадѣніе, но и увеличиваютъ тягостное чувство зависимости рабочаго отъ хозяина [3]).

---

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 284—285.

[2]) Тамъ же, стр. 286—296.

[3]) Тамъ же, стр. 297—299.

Digitized by Google

На средства предпринимателя формы расплаты оказываютъ непосредственное вліяніе. Плата наличными деньгами и черезъ короткіе сроки требуетъ большаго капитала, чѣмъ плата натурой или товарами, или чрезъ продолжительное время. Однако, было бы поспѣшно дѣлать отсюда заключеніе, что при платѣ натурой, товарами или въ долгіе сроки заработокъ рабочаго будетъ выше. Капиталъ предпринимателя является „лишь однимъ факторомъ въ опредѣленіи верхняго предѣла". Указанные способы расплаты, увеличивая средства предпринимателя, вмѣстѣ съ тѣмъ „стремятся уменьшить производительность рабочаго и ослабить его позицію при договорѣ, такъ что возможное благо обыкновенно превращается въ реальное зло. Результатомъ truck-system, если принять въ соображеніе другіе факторы заработной платы, оказывается скорѣе пониженіе, чѣмъ подъемъ заработной платы". Впрочемъ, добавляетъ Давидсонъ, „въ новой странѣ, гдѣ деньги рѣдки и мало кредитныхъ учрежденій (banking facilities), плата чрезъ продолжительные сроки (deferred payments) или плата натурой (in kind) можетъ быть практической необходимостью. Если бы плата выдавалась наличными, она необходимо была бы низка, и при такихъ условіяхъ даже truck-system могла бы представлять практическую выгоду для рабочихъ классовъ". Однако, по мѣрѣ общаго развитія страны и въ частности системы кредита такая необходимость исчезаетъ, и truck-system становится уже не потребностью, а злоупотребленіемъ. Она тогда даже препятствуетъ развитію нормальныхъ денежныхъ и кредитныхъ оборотовъ въ той мѣстности, гдѣ примѣняется, такъ какъ рабочіе должны вступать при ней въ сдѣлки съ обыкновенными торговцами посредствомъ первобытной мѣны[1]).

Наконецъ, вліяніе формъ расплаты на сравнительную силу хозяевъ и рабочихъ при договорѣ, т. е. при установленіи цѣны между высшими и низшими предѣлами, сказывается въ томъ, что способы вознагражденія могутъ увеличивать или уменьшать подвижность труда, вліять на способность рабочихъ къ объединенію и коллективному договору, и усиливать или ослаблять общій характеръ рабочаго.

Подвижность труда зависитъ отчасти отъ знанія рабочимъ сравнительныхъ условій труда въ своемъ округѣ и другихъ мѣстахъ. А это знаніе въ извѣстной мѣрѣ опредѣляется формами вознагражденія (при truck-system оно меньше, при платѣ наличными—больше). Подвижность требуетъ также свободы передвиженія; а нѣ-

[1]) Davidson, указ. соч., стр. 299—303.

Digitized by Google

которыя формы платы стѣсняютъ ее (плата чрезъ долгіе сроки, участіе въ прибыляхъ, когда премія выдается только по истеченіи года и т. п.). Для трэдъ-юніоновъ нѣкоторыя формы платы вредны, потому что они поощряютъ рабочаго вступать въ непосредственныя индивидуальныя отношенія съ предпринимателемъ. Напр., при поштучной работѣ[1]) и при участіи въ прибыляхъ рабочій подвергается искушенію быть нелойяльнымъ по отношенію къ своему классу, надѣясь на исключительные размѣры вознагражденія для себя лично. Наконецъ, нѣкоторыя формы заработной платы понижаютъ характеръ рабочаго. Такова въ особенности truck-system. Она разрушаетъ всякое чувство отвѣтственности и самоуваженія и устраняетъ у рабочаго всѣ мотивы къ честности и производительности труда. Благодаря присущей ей несправедливости truck-system заставляетъ рабочаго практиковать и оправдывать всякія тайныя уклоненія отъ его договора. Больше всего она способствуетъ расточительности и лѣности. Конечно, прибавляетъ Давидсонъ, вліяніе truck-system на характеръ рабочаго зависитъ всецѣло отъ степени употребляемаго принужденія. Гдѣ нѣтъ принужденія, тамъ магазины компаніи съ ея коммерческими преимуществами могутъ быть почти столь же благодѣтельны для рабочихъ, какъ кооперативныя лавки. Обыкновенно утверждаютъ, что рабочему предоставлена свобода и что нѣкоторые предприниматели предпочитаютъ устроить магазины для блага своихъ рабочихъ. Но трудно сказать, что есть и что не есть принужденіе. Многіе свидѣтели, допрошенные Канадской комиссіей труда, начинали отрицаніемъ какого бы то ни было принужденія покупать товары въ хозяйской лавкѣ, а кончали признаніемъ, что существовало предпочтеніе въ пользу тѣхъ, которые покупали"... Такое предпочтеніе „практически оказывается принужденіемъ, и немногіе рабочіе достаточно сильны, чтобы противиться ему. Конечно, обстоятельства опредѣляютъ, какая мѣра принужденія можетъ быть употреблена. Упорный человѣкъ съ большимъ общественнымъ или политическимъ вліяніемъ можетъ успѣшно сопротивляться и получать свою заработную плату наличными деньгами; но чѣмъ больше нужда у рабочаго, тѣмъ вѣроятнѣе, что онъ уступитъ. „Truck-system, заключаетъ Давидсонъ, разрушаетъ свободу рабочаго; а вмѣстѣ съ его свободой исчезаетъ и его способность къ сопротивленію. Онъ уже не является хозяиномъ самого себя и поэтому остается меньше надежды, что въ пробѣ силъ (in

[1]) Davidson считаетъ поштучную плату всегда вредной для интересовъ рабочихъ, не смотря на извѣстныя ему изслѣдованія Шлосса и супруговъ Веббъ.

Digitized by Google

the trial of strength), предшествующей установленію договора о заработной платѣ, побѣда склонится на его сторону“ [1]).

Стремленіе выяснить возможно разностороннѣе вопросъ о заработной платѣ находимъ и у извѣстнаго англійскаго экономиста Гобсона въ его „Экономикѣ распредѣленія“. Но теорія Гобсона содержитъ одну особенность, отличающую ее отъ всѣхъ предыдущихъ теорій рыночнаго торга, именно—попытку объяснить всѣ формы дохода единымъ—„координирующимъ“ принципомъ. Теорія заработной платы является поэтому у Гобсона только частнымъ случаемъ общаго закона, примѣнимаго къ условіямъ распредѣленія вообще и отражающагося одинаково въ образованіи процента на капиталъ, предпринимательской прибыли и поземельной ренты. Гобсонъ ставитъ исходнымъ пунктомъ изслѣдованія абстрактное выясненіе общаго типа рыночной сдѣлки, одной изъ формъ которой является и договоръ о заработной платѣ. Рыночныя сдѣлки (bargains) образуютъ, по его мнѣнію, „основные акты (constituent acts) распредѣленія. Много было сдѣлано для выясненія различныхъ видовъ рыночныхъ договоровъ, но самая природа рыночной сдѣлки вообще не была достаточно изслѣдована, что не могло не отразиться и на общемъ построеніи теоріи распредѣленія, страдающей до сихъ поръ отсутствіемъ надлежащаго единства. Такой недостатокъ Гобсонъ объясняетъ господствующимъ у англійскихъ экономистовъ „историческимъ духомъ“ и крайней спеціализаціей экономическаго знанія. Спасительнымъ исходомъ было бы, по его мнѣнію, „умѣренное пользованіе методомъ, къ которому особенно неблагосклонно относятся современные англійскіе экономисты, надѣляя его презрительной кличкой „робинзонадъ“ (Crusoe economics). Однако, „такой спекулятивный анализъ, при всѣхъ его опасностяхъ, неизбѣженъ для соціальныхъ наукъ. Условія индуктивнаго разсужденія на основаніи опыта, существующія во многихъ отрасляхъ естествознанія, здѣсь, какъ извѣстно, отсутствуютъ, и для заполненія этого пробѣла выдвигается процессъ воображаемаго опыта, путемъ образованія гипотетическихъ случаевъ, гдѣ устранены несущественныя обстоятельства, для того чтобы мы могли яснѣе наблюдать дѣйствіе нѣкоторыхъ простыхъ силъ“. Такой методъ, при которомъ сначала предполагаются упрощенныя явленія и затѣмъ постепенно вводятся исключенныя обстоятельства съ

[1]) Davidson, указ. соч., стр 303-311.

Digitized by Google

цѣлью наблюденія возникающихъ измѣненій, Гобсонъ предлагаетъ примѣнить и къ изслѣдованію природы рыночной сдѣлки [1]).

Гобсонъ вступаетъ при этомъ на путь, проложенный Джевонсомъ и австрійской школой, прилагая свои разсужденія къ анализу установленія цѣны на конномъ рынкѣ, предложенному Бемъ-Баверкомъ. Этотъ анализъ Гобсонъ признаетъ правильнымъ въ смыслѣ установленія предѣловъ цѣны со стороны покупщиковъ и продавцовъ; но онъ справедливо указываетъ на то, что Бемъ-Баверкъ слишкомъ торопится съ заключительнымъ выводомъ. Установленіе предѣловъ цѣны не есть еще опредѣленіе самой цѣны, и слѣдовательно необходимо предварительно выяснить, какія причины опредѣляютъ, что цѣна фактически ляжетъ въ томъ, а не иномъ пунктѣ между этими предѣлами. Этотъ вопросъ Гобсонъ рѣшаетъ въ такомъ же смыслѣ, какъ другіе, разсмотрѣнные нами выше, экономисты-сторонники теоріи рыночнаго торга, хотя мнѣнія нѣкоторыхъ изъ нихъ на этотъ счетъ (напр. въ особ. Борегара) ему, повидимому, неизвѣстны [2]).

Конкуренція, говоритъ Гобсонъ, фиксируетъ не цѣну, а только предѣлы цѣны (the approaches to a price), а въ этихъ предѣлахъ цѣна устанавливается превосходствомъ отдѣльнаго покупщика или продавца въ способности къ заключенію сдѣлки.

На этотъ выводъ Гобсонъ обращаетъ особенное вниманіе читателя. Онъ указываетъ, по его мнѣнію, на то, что каждая сдѣлка даетъ кому-нибудь извѣстный выигрышъ, а не отвѣчаетъ одинаково интересамъ каждой стороны. При этомъ къ выигрышу, основанному на перевѣсѣ силы или искусства, присоединяется обыкновенно еще и выигрышъ въ силу разницы между субъективной оцѣнкой участниковъ сдѣлки и дѣйствительной цѣной. Первый выигрышъ Гобсонъ называетъ—съ точки зрѣнія его происхожденія—„вынужденнымъ выигрышемъ“ (forced gain), второй—„дифференціальнымъ“ (differential gain). Наконецъ, для перваго выигрыша, въ отличіе отъ второго, Гобсонъ предлагаетъ еще новый терминъ—„специфическій выигрышъ“ (specific gain), чтобы охарактеризовать этимъ однородность выгоды отъ сдѣлки, получаемой всѣми покупщиками или продавцами на рынкѣ, а не отдѣльными лицами въ зависимости отъ ихъ индивидуальныхъ оцѣнокъ.

„Экономическая литература, говоритъ Гобсонъ, конечно, очень пріучила насъ къ идеѣ дифференціальныхъ выигрышей, характе-

---

[1]) J. A. Hobson. The Economics of Distribution. New-Jork 1900, стр. 2—4.
[2]) Тамъ же, стр. 5—19.

Digitized by Google

ризуемыхъ обыкновенно какъ рента производителя и потребителя, но существованіе и природа другого элемента, именно, вынужденнаго выигрыша..., не привлекли къ себѣ того вниманія, какого они заслуживаютъ“ [1]).

Установивъ абстрактную норму рыночнаго обмѣна, Гобсонъ вводитъ затѣмъ въ нее рядъ новыхъ обстоятельствъ, приближающихъ ее къ сложнымъ условіямъ дѣйствительной жизни. Даже конный рынокъ на самомъ дѣлѣ оказывается не столь простымъ, какъ въ разобранномъ гипотетическомъ примѣрѣ, въ которомъ предполагалось качественное равенство продаваемыхъ единицъ и извѣстность предлагаемыхъ цѣнъ.

Индивидуальное искусство договариванія, скрыванія и упорства должны играть поэтому въ дѣйствительной жизни бо́льшую роль, чѣмъ въ взятомъ примѣрѣ, а слѣдовательно, „вынужденный выигрышъ“ на дѣйствительномъ рынкѣ будетъ гораздо больше.

Но помимо бо́льшаго разнообразія явленій въ предѣлахъ одного спеціальнаго рынка дѣйствительная жизнь представляетъ и разнообразіе самыхъ рынковъ. Напримѣръ, на хлѣбномъ рынкѣ возможно большее дробленіе продаваемой единицы и слѣдовательно онъ гораздо болѣе эластиченъ въ спросѣ и предложеніи. Съ другой стороны, мѣстный хлѣбный рынокъ находится въ гораздо болѣе тѣсныхъ отношеніяхъ къ обширному міровому рынку, чѣмъ мѣстный конный рынокъ. Эта разница имѣетъ очень существенное значеніе. На мѣстныхъ рынкахъ, въ особенности очень мелкихъ, какъ напр., для кирпичей или сливъ, продавцы имѣютъ мало возможности задержать свое предложеніе или сбыть свои товары гдѣ нибудь въ другомъ мѣстѣ, а покупщики, подобнымъ же образомъ, ограничены въ своемъ спросѣ. Отсюда давленіе мѣстныхъ или временныхъ обстоятельствъ, благопріятствующее покупщикамъ или продавцамъ, будетъ играть большую роль въ опредѣленіи рыночной цѣны, конкуренція въ собственномъ смыслѣ (genuine competition) будетъ имѣть тенденцію прекратиться на болѣе раннемъ пунктѣ, и сила или превосходство въ способности договариванія будетъ болѣе важнымъ факторомъ. И наоборотъ, на такихъ рынкахъ, какъ на золото или даже на хлопокъ, шерсть или пшеницу, при нормальныхъ условіяхъ покупщики и продавцы на мѣстномъ

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 19—22. Гобсонъ здѣсь очевидно несправедливъ къ другимъ изслѣдователямъ распредѣленія, которые, если и не вводили термина „вынужденный выигрышъ“, то тѣмъ не менѣе хорошо понимали сущность явленія, боозначаемаго этимъ терминомъ.

Digitized by Google

рынкѣ находятся подъ меньшимъ давленіемъ необходимости продавать непремѣнно тамъ и въ данный моментъ; все міровое предложеніе, настоящее и предполагаемое, принимаетъ участіе въ конкуренціи при ея вліяніи на каждый мѣстный рынокъ, и мѣстная рыночная цѣна отражаетъ на себѣ большую деликатность и сложность мірового рынка. Т. обр. цѣну товаровъ, обращающихся на міровомъ рынкѣ, опредѣляетъ свободная конкуренція. Здѣсь количество дѣйствительно или потенціально конкурирующихъ единицъ такъ многочисленно, что остается мало мѣста для дѣйствія той силы или искусства спеціальнаго договариванія, которая играетъ значительную роль на мѣстномъ небольшомъ рынкѣ.

Поэтому цѣна, устанавливаемая на мѣстныхъ рынкахъ, связанныхъ съ міровымъ рынкомъ, является не только рыночной цѣной, но и нормальной цѣной, т. е. цѣной, въ которой отражаются среднія экономическія условія спроса и предложенія на всемъ рынкѣ. На такомъ высоко организованномъ рынкѣ и „дифференціальные выигрыши“ имѣютъ гораздо меньшіе размѣры, чѣмъ на мѣстномъ конномъ рынкѣ. Продавцы производятъ продукты при такомъ равенствѣ условій, что товары, продаваемые по данной цѣнѣ, даютъ приблизительно равную прибыль различнымъ продавцамъ; тогда какъ покупатели, напр., на хлопковомъ или хлѣбномъ рынкѣ, покупаютъ не для потребленія, но для перепродажи въ той или другой формѣ при условіяхъ, имѣющихъ тенденцію уравнять субъективные выигрыши, получаемые отъ ихъ сдѣлокъ.

Такія условія, т. е. когда на рынкѣ находится значительное количество покупщиковъ и продавцовъ, съ приблизительно равными экономическими рессурсами и съ равнымъ знаніемъ товаровъ; когда продавцы получаютъ свои товары при приблизительно равныхъ условіяхъ производства, когда покупщики покупаютъ для перепродажи, а не для потребленія, когда покупаемые и продаваемые предметы принадлежатъ къ обширному рынку, дѣлимы на мелкія доли по количеству и достаточно прочны (durable in nature),—устраняютъ силу изъ рыночной цѣны и дѣлаютъ ее результатомъ одной только конкуренціи. Но эти условія, замѣчаетъ Гобсонъ, обыкновенно отсутствуютъ. Мы не найдемъ ихъ въ большей части случаевъ продажи товаровъ, заключенія договоровъ (bargains) о продажѣ или арендѣ земли, пользованіи капиталомъ, а также и при продажѣ рабочей силы. Въ договорахъ о заработной платѣ мы едва ли найдемъ хоть одинъ случай, когда были бы на лицо условія равнаго договариванія, даже когда объектомъ про-

Digitized by Google

дажи является профессіональное искусство или иная рабочая сила высшаго разряда (highly placed [1]).

Если такимъ образомъ бо́льшая часть рыночныхъ сдѣлокъ предполагаетъ неравенство силъ, то необходимо обратить вниманіе на условія, создающія такое неравенство. Для рыночной сдѣлки вообще эти условія сводятся а) къ большей или меньшей настоятельности покупки или продажи и в) къ большей или меньшей силѣ или искусству договариваться.

Способъ заключенія договора или условія, при которыхъ совершается сдѣлка, имѣютъ большое вліяніе на успѣхъ покупки и продажи. Въ общемъ можно сказать, что фабриканты находятся въ невыгодномъ положеніи при договорѣ съ торговцами, потому что искусство договариваться составляетъ большую часть дѣятельности торговца. Одной изъ особенныхъ выгодъ крупнаго производства передъ мелкимъ является то, что при немъ можно держать искусныхъ спеціалистовъ по покупкѣ и продажѣ товаровъ. Вообще же слѣдуетъ прійти къ выводу, что въ современныхъ промышленныхъ отношеніяхъ, когда число лицъ, соглашающихся продать по данной цѣнѣ, обыкновенно бываетъ больше числа согласныхъ на эту цѣну покупщиковъ, послѣдніе оказываются по общему правилу въ болѣе выгодномъ положеніи [2]).

Установленныя такимъ образомъ общія положенія о природѣ рыночнаго обмѣна Гобсонъ провѣряетъ дальнѣйшимъ анализомъ цѣны, затрогивая попутно и вопросъ о цѣнности, неразрывно связанный, по его мнѣнію, съ проблемой цѣны. Мы не будемъ останавливаться на этомъ анализѣ, такъ какъ въ результатѣ его Гобсонъ приходитъ къ тѣмъ же выводамъ, какіе были установлены имъ раньше, а именно, что при всякомъ образованіи цѣны возникаютъ вынужденные и дифференціальные выигрыши. Замѣтимъ только, что опредѣленіе цѣнности Гобсонъ считаетъ двусторонним процессомъ, въ которомъ играютъ одинаковую роль какъ (предѣльная) полезность товара, такъ и издержки его производства [3]).

Подготовивъ читателя предварительнымъ анализомъ рыночной цѣны къ пониманію элементовъ проблемы распредѣленія, Гобсонъ подходитъ уже къ основному вопросу своей книги—о цѣнахъ, уплачиваемыхъ за пользованіе факторами производства.

---

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 22—33.

[2]) Тамъ же, стр. 35—40.

[3]) Тамъ же, стр. 55—98.

Digitized by Google

Примѣняются ли, спрашиваетъ онъ, тѣ же условія, какія опредѣляютъ продажу готовыхъ товаровъ, къ продажѣ пользованія факторами производства?

Здѣсь, отвѣчаетъ Гобсонъ, характеръ рынка представляетъ нѣкоторыя особенности. Рынки, на которыхъ продаются пользованія землей, трудомъ и капиталомъ, существенно отличаются отъ товарнаго рынка въ одномъ отношеніи—въ способѣ измѣренія предложенія. Для товарныхъ рынковъ можно было предполагать извѣстное количество равныхъ единицъ, на рынкахъ же для найма труда и земли, хотя и принимаются извѣстныя единицы (акръ, рабочій), однако, между производительной способностью этихъ единицъ существуютъ громадныя различія. Экономисты обыкновенно проводили извѣстную градацію, принимая за исходный пунктъ наименѣе производительную землю и наименѣе производительный трудъ и вычисляя дифференціальный выигрышъ или ренту избыткомъ производительной силы лучшихъ земель и лучшаго труда надъ этой нормой. Необходимо замѣтить, что такія дифференціальныя ренты никоимъ образомъ не эквивалентны дифференціальнымъ выигрышамъ, возникающимъ на товарномъ рынкѣ. Послѣдніе представляютъ разницу въ оцѣнкахъ (производимыхъ различными покупщиками и продавцами) предметовъ объективно одинаковыхъ, тогда какъ при первыхъ мы встрѣчаемся съ оцѣнками различныхъ объективныхъ величинъ. Для того чтобы поставить продажу факторовъ производства на одинаковый уровень съ продажей товаровъ, необходимо устранить эти объективныя различія, основывающіяся на обычныхъ способахъ измѣренія источниковъ производительной силы.

„Но такъ какъ экономическая теорія, продолжаетъ Гобсонъ, чувствовала себя вынужденной принять для многихъ цѣлей условные способы измѣренія производительной силы и вывела отсюда извѣстные законы, играющіе важную роль въ теоріи распредѣленія, то необходимо предварительно послѣдовать общепринятому обычаю измѣренія земли количествомъ ея акровъ за годъ (by its acreage per annum), труда—работникомъ—за часъ или недѣлю, и капитала—его денежной цѣнностью въ 100 ф. ст.,—пока мы не открыли метода общаго измѣренія факторовъ, какого требуетъ всякая удовлетворительная теорія распредѣленія".

Этотъ методъ общаго измѣренія различныхъ факторовъ производства Гобсонъ предполагаетъ найти путемъ сведенія частныхъ законовъ продажи факторовъ къ общему закону цѣны, при чемъ

Digitized by Google

координирующимъ принципомъ долженъ служить, по его мнѣнію, законъ ренты.

Общей тенденціей экономической науки, въ особенности въ Англіи, говоритъ Гобсонъ, было ассимилировать теорію продажи пользованія капиталомъ и рабочей силой съ теоріей продажи товаровъ. При этомъ продажа пользованія землей считалась подлежащей совершенно другимъ экономическимъ законамъ. Я же предлагаю подвести продажу факторовъ производства подъ общіе законы цѣнности и цѣны, раскрываемые изслѣдованіемъ рыночнаго договора относительно товаровъ. Для этого необходимо 1) координировать эти три фактора по отношенію къ условіямъ, регулирующимъ ихъ цѣну; 2) показать, что ихъ продажи, какъ экономическіе процессы, по существу тождественны съ продажей товаровъ.

Теорія Рикардо, что „рента не входитъ въ цѣну", и что предѣльный участокъ земли не даетъ ренты, основывается на неправильномъ упрощеніи проблемы. Она предполагаетъ, что производится только одинъ продуктъ (пшеница), и что земли имѣется больше, чѣмъ требуется, причемъ часть ея немного ниже по качеству худшей земли, находящейся подъ обработкой.

Оба эти предположенія неправильны.

Допустимъ, что возрастаніе населенія и спроса на пшеницу приводитъ къ обработкѣ всей имѣющейся земли; тогда худшая обрабатываемая земля могла бы и должна была бы платить ренту. Это была бы не дифференціальная рента, но вынужденная рента или рента рѣдкости, ограниченнная въ своемъ повышеніи только давленіемъ нужды въ землѣ и выражающая силу сильнѣйшаго контрагента въ предѣльной парѣ, опредѣляющей рыночную цѣну. Такая рента очевидно входила бы въ цѣну. Конечно, прибавляетъ Гобсонъ, такой случай можно считать практически неважнымъ для страны, находящейся въ открытыхъ торговыхъ отношеніяхъ съ міровымъ предложеніемъ земли. Однако, теорію Рикардо это не спасаетъ, потому что противъ нея остается еще одно—гораздо болѣе сильное возраженіе. Дѣло въ томъ, что бо́льшая часть земельныхъ участковъ можетъ быть употреблена на различныя цѣли.

Хотя худшая пастбищная земля можетъ не давать никакой ренты, худшая пшеничная земля можетъ быть лучше для пастбища, чѣмъ худшая пастбищная земля, а въ этомъ случаѣ она можетъ быть получена для цѣлей взращиванія пшеницы только посредствомъ уплаты немного бо́льшей суммы, чѣмъ ея дифференціальная рента при употребленіи ея подъ пастбище. Эта рента за худшую пшеничную землю будетъ положительной рентой и войдетъ

Digitized by Google

въ цѣну пшеницы. Далѣе, худшая огородная земля, конкурирующая на данномъ рынкѣ, можетъ быть сносной пшеничной землей, и если такъ, то рента, какую она можетъ получить за воздѣлываніе пшеницы, образуетъ предѣльную ренту для огородной земли. Такимъ образомъ, по мѣрѣ того какъ мы поднимаемся къ высшимъ и болѣе спеціальнымъ пользованіямъ землей, мы находимъ, что дифференціальныя ренты необходимо измѣрять, исходя не отъ недающихъ ренты участковъ (not from a no-rent margin), а отъ минимальной специфической ренты высшаго и высшаго разряда, пока мы не дойдемъ до городской земли, рента которой измѣряется минимумомъ, превышающимъ ренту отъ наилучшаго агрикультурнаго употребленія этой земли.

Отсюда видно, указываетъ Гобсонъ, что рента устанавливается не за площадь земли, а за пользованіе ея силами, и что цѣна каждаго пользованія устанавливается, подобно товарнымъ цѣнамъ, сравнительной силой покупщиковъ и продавцовъ въ рыночной борьбѣ. Слѣдовательно, единицей измѣренія ренты является не единица пространства земли (акръ), а единица его производительной силы. „Субъективныя оцѣнки отдѣльнаго землевладѣльца и отдѣльнаго арендатора (предѣльныя пары) фиксируютъ предѣлы цѣны единицы такой производительной силы земли (land-power), при чемъ сильнѣйшій изъ нихъ установитъ дѣйствительный пунктъ цѣны. Когда это сдѣлано, рента за акръ опредѣляется чистымъ продуктомъ (yield) производительной силы въ каждомъ разрядѣ земель. Если рыночный торгъ фиксируетъ цѣну единицы на 20 шилл., а лучшая земля, находящаяся въ распоряженіи, можетъ давать (yield) 2 единицы силы на акръ, то рента съ нея будетъ равняться 40 шилл., а рента съ худшей земли, дающей только $^1/_2$ единицы,— 10 шилл. Такимъ образомъ, оказывается, что опредѣляющее приращеніе продукта необходимо тождественно съ худшей землей, участвующей въ доставленіи этого продукта, извѣстной обыкновенно подъ названіемъ предѣла обработки (margin of cultivation). Если ослабленіе спроса на пшеничную землю вызываетъ паденіе ренты, то изъ обработки будетъ вынута не необходимо 20-шиллинговая земля, а можетъ быть и 30-шиллинговая, если она допускаетъ альтернативное пользованіе (за вознагражденіе), а первая—нѣтъ [1]).

Послѣ этого Гобсонъ устанавливаетъ точную терминологію. Такъ какъ, говоритъ онъ, слѣдуетъ сохранить терминъ „предѣлъ занятія или употребленія“ (margin of occupation or employment) для

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 118—128.

Digitized by Google

обозначенія худшей или менѣе производительной части предлагаемаго количества, то необходимъ какой-нибудь другой терминъ для обозначенія той части, которая занимаетъ опредѣляющее мѣсто на данномъ рынкѣ. Гобсонъ предлагаетъ назвать эту часть „опредѣляющей долей предложенія“ (the determining portion of supply) и ея собственника „опредѣляющимъ собственникомъ“ (the determining owner), а худшую землю, обрабатываемую для спеціальной цѣли—предѣльной землей (marginal land) и ея ренту „предѣльной рентой“ (marginal rent). „Дифференціальными же рентами“ будутъ называться ренты, получаемыя съ земель высшей производительности, назначенныхъ для этой цѣли, а измѣреніе ихъ будетъ исходить отъ этого предѣла. Однако, замѣчаетъ Гобсонъ, иногда бываетъ полезно замѣнять термины „предѣльный“ и „дифференціальный“ терминами „специфическій“ и „индивидуальный“ и не соединять ихъ вмѣстѣ, чтобы подчеркнуть нѣкоторыя стороны примѣненія закона ренты.

Еще одно разграниченіе. Будетъ ли опредѣляющей долей предложенія земли худшая земля или нѣтъ, безразлично; цѣна производительной силы земли и слѣдовательно различныхъ качествъ земли непосредственно опредѣляется тѣмъ фактомъ, что нѣкоторая часть этой земли имѣетъ различное употребленіе, и что собственникъ ея можетъ отказаться принять участіе въ предложеніи иначе какъ за извѣстную цѣну. Но, хотя цѣна, которая можетъ быть получена за другое употребленіе, опредѣляетъ низшую границу предѣльной ренты, ничто не мѣшаетъ предѣльной рентѣ подняться выше. Если напр., 30-ти шиллинговая земля можетъ имѣть другое употребленіе, то возможно, что за него дадутъ только 25 шилл.; хотя собственникъ этой земли согласился бы взять 26 шилл. ренты, онъ могъ бы взять 30 шилл., потому что въ данное время существуетъ абсолютный недостатокъ въ землѣ, годной для такой цѣли. Этотъ предѣльный продавецъ получилъ бы вынужденный выигрышъ въ 5 шилл., подобно продавцу лошади въ примѣрѣ товарнаго рынка. Эти 5 шилл. лучше отличать отъ другихъ 25 какъ третью форму ренты. Такимъ образомъ, если мы возьмемъ землю съ наивысшей рентой въ 40 шилл., мы назовемъ 25 шилл. предѣльной рентой, 5 шилл. вынужденной рентой или рентой рѣдкости, и 15 шилл. дифференціальной рентой, измѣряющей высшую производительность этой земли сравнительно съ предѣльной землей, употребляемой для такой же цѣли.

Хотя дѣйствительное распредѣленіе пользованія землей въ странѣ никогда не бываетъ такъ регулярно, какъ въ нашемъ при-

Digitized by Google

мѣрѣ, замѣчаетъ Гобсонъ, тѣмъ не менѣе послѣднее приближается гораздо болѣе къ дѣйствительнымъ фактамъ, чѣмъ гипотеза Рикардо, и заставляетъ насъ признать, что при многихъ употребленіяхъ, если не при большинствѣ, земля, находящаяся на границѣ обработки, будетъ платить положительную ренту [1]).

Установивъ такимъ образомъ общее понятіе ренты на примѣрѣ ренты съ плодородной земли, Гобсонъ и переходитъ къ главной задачѣ своего изслѣдованія—координированію съ его помощью всѣхъ факторовъ производства. Выше было указано, что установленіе цѣнъ пользованія каждымъ факторомъ подходитъ подъ общіе законы цѣны. Но эту общую связь ихъ вознагражденія возможно, по мнѣнію Гобсона, удовлетворительно раскрыть, только показавъ, что для каждаго изъ нихъ имѣетъ силу законъ ренты.

Мысль, что доходъ, получаемый отъ другихъ факторовъ производства, кромѣ земли, имѣетъ рентный характеръ, не нова въ экономической литературѣ. Но, по мнѣнію Гобсона, ее высказывали не настолько опредѣленно, какъ это необходимо. Гобсонъ же ставитъ ее во главу угла всей теоріи распредѣленія. Но прежде чѣмъ приступить къ ея обоснованію, онъ считаетъ необходимымъ устранить нѣкоторыя препятствія.

Главныя затрудненія при выполненіи задачи координаціи факторовъ возникаютъ, по мнѣнію Гобсона, изъ недостатковъ общепринятой терминологіи и заключаются по преимуществу въ слѣдующихъ двухъ обстоятельствахъ:

Первое затрудненіе возникаетъ изъ того, что обыкновенно трудъ и землю разсматриваютъ въ ихъ конкретныхъ формахъ, капиталъ же въ видѣ абстрактной величины, измѣряемой денежной суммой, а не въ его конкретной формѣ, каковы орудія, сырой матеріалъ и т. п. Очевидно, что для координаціи необходимо представлять и капиталъ въ такой же формѣ, какъ и другіе факторы. Для платежей за пользованіе конкретнымъ капиталомъ Гобсонъ предлагаетъ терминъ interest, отграничивая его, когда понадобится, отъ денежнаго процента (financial interest) прибавкой прилагательнаго real къ первому и money ко второму.

Другое затрудненіе заключается въ разрѣшеніи вопроса: можемъ ли мы распространить понятіе предѣльнаго употребленія на капиталъ и трудъ? И это затрудненіе, по мнѣнію Гобсона, вполнѣ устранимо. Доходъ на капиталъ включаетъ въ себя суммы, идущія на поддержаніе существующаго капитала, и которыя, слѣ-

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 128—130.

Digitized by Google

довательно, не входятъ въ процентъ. Этотъ доходъ можетъ оказаться необходимымъ минимумомъ для поддержанія старыхъ формъ капитала (для примѣненія новыхъ формъ необходимъ, конечно, и положительный процентъ), и, такимъ образомъ, нельзя не согласиться съ Уокеромъ, что понятіе земли, не дающей ренты, можно распространить на предпріятія, не дающія прибыли, и что прибыли лучшихъ предпріятій могутъ быть измѣряемы, исходя изъ этого предѣла, подобно тому, какъ ренты съ земли измѣряются, исходя отъ предѣльной земли, не дающей ренты.

„Дѣйствительно, прибавляетъ Гобсонъ, чѣмъ ближе мы разсматриваемъ реальное предложеніе земли и капитала, тѣмъ болѣе искусственнымъ и необоснованнымъ представляется намъ рѣзкое (abrupt) разграниченіе, проводимое прежними экономическими теоріями. Просто земля не фигурируетъ въ предложеніи. Земля въ ея естественномъ состояніи—„prairie land"—въ дѣйствительности не является факторомъ производства. Ея такъ называемыя „внутреннія и неразрушимыя свойства" не имѣютъ цѣнности, пока почва не очищена и не поднята, пока въ нее не вложена извѣстная затрата труда. Въ этомъ смыслѣ существуютъ издержки производства земли (of producing a supply of land), приблизительно (roughly) соотвѣтствующія издержкамъ производства капитала. Кромѣ того, подобно тому какъ непрерывное (continued) существованіе капитала обезпечивается постояннымъ расходомъ на поддержаніе его прежней цѣнности (by a constant provision against depreciation), такъ и силы земли въ бо́льшей части случаевъ не неразрушимы, а требуютъ постоянныхъ расходовъ. Абстрактное представленіе объ экономической землѣ, за которую платится экономическая рента, въ цѣломъ чрезвычайно безплодно и приводитъ къ недоразумѣніямъ. Самый худшій капиталъ и самая худшая земля при экономическомъ пользованіи одинаково требуютъ расходовъ противъ изнашиванія, которые не являются ни процентомъ, ни рентой" [1])...

Но если капиталъ можетъ быть приравненъ къ землѣ въ данномъ отношеніи, то какъ быть съ трудомъ? Если есть участки земли, не дающіе ренты, то развѣ есть рабочіе, не получающіе заработной платы въ качествѣ „предѣльныхъ рабочихъ", отъ которыхъ начинается вычисленіе трудовой ренты?

Гобсонъ не отступаетъ и передъ этимъ вопросомъ. По его мнѣнію, и заработная плата подчиняется закону ренты. Но чтобы открыть этотъ законъ, необходимо отрѣшиться отъ неправильныхъ

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 150—155.

Digitized by Google

представленій, созданныхъ неподходящей терминологіей. „Въ то время какъ фондъ, поддерживающій существованіе конкретныхъ формъ земли и капитала, не называютъ рентой и прибылью,—фондъ для поддержанія экономическаго существованія вмѣстилища рабочей силы включаютъ въ рубрику „заработной платы". Такимъ образомъ и выходитъ, что въ то время какъ предѣльной землей является земля, не приносящая ренты, предѣльнымъ капиталомъ—капиталъ, не дающій процента,—предѣльнымъ трудомъ оказывается трудъ, оплачиваемый, скажемъ,—15-ью шиллингами". Для выясненія проблемы цѣны въ процессѣ распредѣленія такое аномальное представленіе необходимо, по мнѣнію Гобсона, устранить. „Плата въ 15 шилл. ни въ какомъ смыслѣ не соотвѣтствуетъ проценту или рентѣ. Это—просто фондъ на изнашиваніе труда, необходимыя издержки на возмѣщеніе рабочей силы, израсходованной въ дневной работѣ, и на поддержаніе рабочаго населенія въ ихъ теперешнемъ количествѣ и теперешней производительности. Логическая координація факторовъ производства требуетъ, чтобы этотъ фондъ, назначаемый противъ изнашиванія и обезцѣненія, отграничивался отъ добавочныхъ платежей, какіе получаютъ большинство рабочихъ. Положительной рентѣ или проценту соотвѣтствуетъ не этотъ фондъ, а заработная плата сверхъ 15 шилл. Если терминъ „заработная плата" употреблять исключительно въ примѣненіи къ фонду поддержанія труда, а платежи сверхъ этого назвать какимъ-нибудь другимъ терминомъ, напр., „рентой труда", то координація будетъ вполнѣ закончена [1]).

Итакъ, искомая координація найдена. Земля, капиталъ и трудъ одинаково имѣютъ предѣлы, за которыми только и начинаются ихъ чистые доходы. Въ тѣхъ случаяхъ, когда цѣна продуктовъ опредѣляется по предѣльнымъ издержкамъ на поддержаніе факторовъ, рентные доходы этихъ факторовъ не войдутъ въ цѣны, т. е. если напр., для производства какихъ-нибудь товаровъ требуются частью и предѣльные рабочіе, то въ цѣну этихъ товаровъ не войдутъ никакіе платежи рабочимъ свыше предѣльныхъ 15 шиллинговъ. Впрочемъ, если рыночная цѣна и могла бы установиться безъ всякаго элемента положительной ренты или процента, то при нормальныхъ условіяхъ послѣдняя и наиболѣе дорого стоющая (most expensive) доля предложенія, регулирующая цѣну продукта, не будетъ произведена при условіяхъ, исключающихъ всякую ренту и всякую прибыль. Тамъ, гдѣ извѣстное количество фермеровъ, работаю-

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 155—156.

Digitized by Google

щихъ при чрезвычайно разнообразныхъ условіяхъ, одни въ старыхъ, другіе въ новыхъ странахъ, участвуютъ вмѣстѣ въ предложеніи пшеницы, представляется болѣе вѣроятнымъ, что послѣдняя доля предлагаемаго количества производится частью на землѣ, не приносящей ренты, но дающей процентъ на капиталъ, и быть можетъ, заработную плату гораздо больше 15 шилл., частью арендаторами, выплачивающими ренту, но не получающими процента на помѣщенный капиталъ, частью крестьянами, уплачивающими ренту или залоговой процентъ, но живущими на заработную плату, обезпечивающую скудное существованіе. Это значитъ, что всегда необходимо принимать въ расчетъ законъ субституціи. Возможность такого выбора или субституціи способа производства обнаруживаетъ безплодность аргументовъ, основанныхъ на отдѣльномъ приложеніи закона ренты въ духѣ Рикардо. Если бы можно было точно установить исторію самой дорогой доли предложенія пшеницы, то можно было бы найти, что нѣкоторые квартеры ея были произведены на землѣ, не дающей ренты, другіе съ помощью капитала, не приносящаго прибыли, третьи—рабочими, получавшими заработную плату въ размѣрѣ только средствъ существованія, но что средній квартеръ этой наиболѣе дорогой доли содержитъ извѣстный элементъ ренты или процента, или высшей заработной платы, или всѣхъ трехъ вмѣстѣ.

Другими словами, законъ субституціи требуетъ, чтобы при измѣреніи цѣны мы замѣняли предѣлъ обработки земли сложнымъ предѣломъ употребленія земли, капитала и труда, при которомъ выплачивается не необходимо минимумъ ренты, процента и заработной платы, но самая низшая средняя комбинація всѣхъ трехъ. Цѣна предложенія будетъ слагаться (при абсолютно свободной конкуренціи) изъ этихъ предѣльныхъ расходовъ. Дифференціальные расходы производства свыше этого сложнаго предѣла, будутъ ли они рентой, процентомъ или заработной платой, не войдутъ въ рыночную цѣну предлагаемыхъ товаровъ [1]).

Если такимъ образомъ заработная плата представляетъ полную аналогію съ земельной рентой, то и для дальнѣйшаго анализа ея необходимо установить такую же градацію между различными категоріями рабочихъ, какъ между земельными участками различнаго плодородія. Эту задачу и ставитъ себѣ Гобсонъ въ дальнѣйшемъ изложеніи.

---

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 156—159.

Digitized by Google

Прежніе экономисты, говоритъ онъ, приписывали рабочимъ слишкомъ большую подвижность (въ смыслѣ перехода съ мѣста на мѣсто), слишкомъ большую способность выбора занятій, и удѣляли недостаточно мѣста различіямъ въ ихъ естественныхъ способностяхъ. Они говорили слишкомъ много о рабочемъ рынкѣ, какъ будто бы для всѣхъ цѣлей и намѣреній существовалъ только одинъ рынокъ, какъ будто каждый вновь выросшій рабочій имѣлъ для своего выбора все поле занятій, какъ будто бы устраненіе нѣкоторыхъ юридическихъ препятствій, какъ напр., закона о поселеніи и гильдейскихъ ограниченій, открывало рабочему, уже спеціализировавшемуся въ какомъ либо занятіи, возможность легко и свободно оставить это занятіе и искать другого, гдѣ заработная плата или другія выгоды больше. Они не признавали надлежащимъ образомъ того факта, что существуетъ не одинъ, а много рынковъ труда, отличающихся другъ отъ друга не только и не преимущественно мѣстностью, но многими расовыми, культурными, промышленными и соціальными особенностями. Между многими изъ этихъ рынковъ труда даже въ современной Англіи переходъ настолько рѣдокъ и совершается такъ медленно, что едва ли можно признать существованіе дѣйствительной тенденціи къ уравненію выгодъ въ различныхъ занятіяхъ. Крупныя различія въ заработной платѣ различныхъ классовъ рабочихъ и даже въ различныхъ мѣстностяхъ за одинаковую работу достаточно свидѣтельствуютъ объ этой истинѣ. Подобно тому какъ предложеніе извѣстнаго рода земли, назначаемой для какого-либо спеціальнаго пользованія, ограничивается частью естественными, частью соціально-экономическими причинами, такъ и приложеніе рабочей силы работника извѣстной категоріи ограничено такими же обстоятельствами. Разница здѣсь количественная, а не качественная. Она выражается въ томъ, что свобода и приспособляемость труда больше, чѣмъ земли. Тѣмъ не менѣе остается правильнымъ выводъ, что предложеніе труда подлежитъ, хотя и въ болѣе слабой степени, градаціи, подобной той, какая была отмѣчена для земли.

Подобно тому какъ мы имѣемъ землю, непригодную ни для чего иного, кромѣ грубой пастьбы, худшіе участки которой даютъ только номинальную ренту, точно также мы имѣемъ массу малоискусныхъ, мало обученныхъ рабочихъ, худшіе разряды которыхъ получаютъ плату, покрывающую голое физическое существованіе. Въ дѣйствительности низшая заработная плата даже меньше платы, поддерживающей голое существованіе, если подъ существованіемъ индивидуума понимать поддержаніе его въ теченіе всей его жизни

Digitized by Google

или даже въ теченіе его трудового періода. Дѣйствительной минимальной платой при обыкновенныхъ условіяхъ современной промышленности является такая плата, которая даетъ возможность работнику продолжать работу, пока онъ не достанетъ замѣстителя изъ своей семьи. Конечно, если существуетъ возрастающій спросъ на трудъ, ожидаемый въ будущемъ, то минимальная заработная плата должна быть такова, чтобы рабочій доставлялъ болѣе одного замѣстителя, т. е. чтобы возрастало рабочее населеніе въ этомъ низшемъ разрядѣ. Эта зависимость возрастанія рабочаго населенія отъ заработной платы, конечно, модифицируется дѣйствіемъ законовъ о бѣдныхъ, частной благотворительностью и общественной поддержкой разнаго рода. Поэтому можетъ случиться, что населеніе будетъ расти нѣсколько болѣе быстрымъ темпомъ, чѣмъ какой былъ бы созданъ вліяніемъ одной заработной платы. Возраженія, которыя дѣлаются нѣкоторыми современными экономистами противъ указаннаго положенія о зависимости роста населенія отъ размѣровъ заработной платы (подъемъ платы въ Англіи не увеличилъ прироста рабочаго населенія), Гобсонъ считаетъ неубѣдительными. Эти экономисты забываютъ: 1) что благодаря повышенію уровня жизни рабочихъ бо́льшее количество дѣтей ихъ доживаетъ до зрѣлаго возраста; 2) что при высшемъ уровнѣ комфорта дѣйствительное предложеніе труда возрастаетъ не только благодаря увеличенію числа рабочихъ, но также и количества рабочей силы у каждаго рабочаго, потому что средняя трудовая жизнь становится длиннѣе и оказывается способной давать за опредѣленное время большее количество рабочей силы; наконецъ, 3) что препятствія, полагаемыя росту населенія въ болѣе интеллигентныхъ классахъ предусмотрительностью и предупредительными методами, играютъ пока еще очень незначительную роль на рабочихъ рынкахъ міра.

Такимъ образомъ, заключаетъ Гобсонъ, все еще вѣрно положеніе старыхъ экономистовъ (хотя значеніе его и было преувеличено ими), что подъемъ заработной платы вызываетъ увеличеніе предложенія рабочей силы[1]).

Минимальная плата была опредѣлена выше въ 15 шилл. Въ прогрессивномъ промышленномъ обществѣ минимальная заработная плата должна быть выше, чтобы поддерживать требуемый притокъ населенія, и необходимую для этого прибавку, скажемъ 3 шилл., должно считать аналогичной минимальному проценту, требуемому для привлеченія добавочнаго капитала. За этимъ минимумомъ въ

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 160—164.

Digitized by Google

18 шилл. расположатся послѣдовательными слоями высшіе разряды заработной платы отъ различныхъ разрядовъ фабричныхъ рабочихъ, рабочихъ строительныхъ промысловъ, искусныхъ механиковъ до лицъ либеральныхъ профессій и управляющихъ. По мѣрѣ того какъ мы будемъ подниматься отъ низшихъ слоевъ къ высшимъ, норма платы (the rate of payment) за наименѣе производительный трудъ, дѣйствительно употребляемый на различныхъ уровняхъ, будетъ выше. Другими словами, мы найдемъ извѣстное количество поразрядныхъ минимальныхъ платъ (class minimum wages), аналогичныхъ различнымъ специфическимъ предѣльнымъ рентамъ, которыя отмѣчаютъ собою предѣлы пастбищной земли, пшеничной земли, земли подъ хмѣлемъ, городскихъ земель и т. д. Конечно, отдѣльные рабочіе могутъ переходить изъ одного слоя въ другой, но въ каждое данное время мы найдемъ градацію рабочихъ съ различными нормами заработной платы для наименѣе производительныхъ членовъ каждаго разряда. А внутри каждой группы окажется извѣстное число различныхъ качествъ труда, вознаграждаемыхъ различными нормами заработной платы. Эти нормы мы также можемъ измѣрять, исходя отъ „опредѣляющаго рабочаго“ (the determinant labourer) каждаго класса.

Для правильнаго представленія о такомъ „опредѣляющемъ рабочемъ“ необходимо имѣть въ виду, что на рынкѣ труда въ дѣйствительности продается не рабочее время, но единицы рабочей силы; поэтому опредѣляющій рабочій не долженъ быть наименѣе производительнымъ рабочимъ, но можетъ быть и высшимъ рабочимъ, если онъ какъ разъ привлеченъ заработной платой даннаго класса принять участіе въ предложеніи (труда). Наименѣе производительный работникъ могъ бы не имѣть альтернативы другого занятія и потому былъ бы вынужденъ принять низшую плату; но высшій работникъ даннаго класса, имѣя возможность обратиться къ другому занятію, потребовалъ бы такой заработной платы, которая могла бы побудить его приложить свою рабочую силу къ данному дѣлу. Онъ опредѣлитъ вмѣстѣ съ тѣмъ и заработную плату другихъ рабочихъ на его рынкѣ. Такимъ образомъ, производительность наименѣе производительнаго работника въ данномъ классѣ не имѣетъ непосредственно опредѣляющаго вліянія на заработную плату даннаго разряда, какъ это иногда утверждалось; напротивъ, экономическая сила „опредѣляющаго работника“ фиксируетъ плату наименѣе производительнаго рабочаго.

Гобсонъ поясняетъ это примѣромъ поштучной платы. Наименѣе производительный рабочій заработалъ бы 20 шил. въ недѣлю;

Digitized by Google

это была бы предѣльная плата въ данномъ разрядѣ труда, выше которой поднимались бы дифференціальныя заработныя платы за высшее индивидуальное искусство. „Опредѣляющимъ“ рабочимъ могъ бы быть высшій рабочій, зарабатывающій 30 шил., изъ которыхъ 10 шил. составляютъ плату за индивидуальное искусство въ предѣлахъ даннаго разряда. Онъ долженъ получать 30 шилл., для того чтобы онъ предпочелъ данное занятіе какому-нибудь другому. Онъ является предѣльнымъ (final) продавцомъ на этомъ рынкѣ труда, и его дѣятельность опредѣляетъ на сторонѣ предложенія (selling side) цѣну для всего рынка. Но хотя этотъ 30 шил. рабочій можетъ считаться опредѣляющимъ рабочимъ, отсюда не слѣдуетъ, что необходимы всѣ 30 шил., чтобы отвлечь его отъ другого занятія. Можетъ случиться, какъ и при рентѣ, что другое занятіе обѣщаетъ „опредѣляющему работнику“ только 27 шил. платы; но хотя всякая плата выше 27 шил. обезпечила бы его участіе въ предложеніи труда, онъ способенъ въ качествѣ опредѣляющаго продавца требовать 30 шил., включая сюда 3 шил. платы за рѣдкость (scarcity wage), соотвѣтствующихъ вынужденному выигрышу, получаемому болѣе сильнымъ членомъ предѣльной пары контрагентовъ на конномъ рынкѣ.

Цѣна труда такъ же входитъ въ цѣну товаровъ, какъ и рента съ земли, если исключить плату, покрывающую голое существованіе, какъ исключается depreciation fund для капитала и труда. Кромѣ 15 шил., составляющихъ необходимыя средства существованія, никакой элементъ настоящей заработной платы (или прибыли на трудъ—labour profit) не входитъ въ цѣну продукта низшаго труда. Но минимальная плата ланкаширскаго ткача (скажемъ, 21 шил.) будетъ давать предѣльную ренту, измѣряемую по сравненію съ 15 шил. и составляющую 6 шил. Эта предѣльная или „поразрядная“ плата (class wage) войдетъ въ цѣну. Если минимальная заработная плата каменьщика равняется 30 шил., то превышеніе этой суммы надъ 15 шил. также войдетъ въ цѣну. Но индивидуальная заработная плата, зарабатываемая болѣе искуснымъ ткачемъ или каменьщикомъ, не составитъ элемента издержекъ производства и не войдетъ въ цѣну. Современные экономисты часто допускаютъ, что только заработная плата наименѣе производительнаго работника считается въ цѣнѣ продукта, но не ясно сознаютъ разницу между „опредѣляющимъ“ и „предѣльнымъ“ рабочимъ, а потому часто наклонны приписывать послѣднему рѣшающее вліяніе, которое въ дѣйствительности принадлежитъ первому. Мы можемъ прибавить только, что существуетъ извѣстное количество различныхъ

Digitized by Google

предѣльныхъ рабочихъ для различныхъ рынковъ труда. Существуютъ предѣльныя ренты (marginal rents) съ труда (иногда содержащія также ренту рѣдкости), которыя представлены въ „цѣнѣ", и дифференціальныя ренты (differential rents), которыя не представлены [1]).

Если, такимъ образомъ, установленіе заработной платы является процессомъ, аналогичнымъ съ установленіемъ ренты и прибыли на капиталъ и вполнѣ входящимъ въ общія рамки образованія рыночной цѣны, то это не значитъ еще, по мнѣнію Гобсона, чтобы договоръ о заработной платѣ не представлялъ своеобразныхъ, ему одному присущихъ особенностей.

Гобсонъ отмѣчаетъ, въ согласіи съ другими изслѣдователями, невыгоды положенія индивидуальнаго рабочаго по сравненію съ предпринимателемъ. Но онъ идетъ еще дальше и подвергаетъ сомнѣнію вліяніе коллективной организаціи рабочихъ на заключеніе договора. Въ вопросѣ объ опредѣленіи обстановки труда слабость коллективныхъ усилій рабочихъ представляется ему вполнѣ ясной. „Даже тамъ, говоритъ онъ, гдѣ коллективный договоръ въ широкой мѣрѣ заступилъ мѣсто индивидуальнаго, способность рабочихъ получить надлежащія гарантіи противъ риска и непріятности работы невелика, и такъ какъ эти условія не составляютъ части того, что предлагается при продажѣ рабочей силы, то для нихъ не подходитъ никакое денежное вознагражденіе, да денежная оцѣнка и невозможна. Некрозъ работника, изготовляющаго фосфорныя спички, чахотка бельфастскаго льно-прядильщика не составляютъ части какой либо сдѣлки и не оплачиваются".

Что же касается вліянія коллективнаго договора на самую высоту заработной платы, то по этому вопросу Гобсонъ высказывается не столь рѣшительно. „Въ какой мѣрѣ процессъ коллективнаго договора улучшаетъ сравнительное положеніе продавцовъ рабочей силы, поскольку дѣло идетъ объ установленіи ея цѣны, трудно судить. Принимая въ соображеніе, что капиталъ обыкновенно имѣетъ гораздо лучшую коллективную организацію, чѣмъ трудъ (каждый крупный предприниматель имѣетъ большое количество тѣсно сплоченныхъ единицъ акціонернаго капитала противъ гораздо болѣе рыхло и несовершенно связанныхъ единицъ рабочей силы), трудно повѣрить, чтобы замѣна отдѣльнаго рабочаго группой могла устранить перевѣсъ выгоды на сторонѣ предпринимателя. Это не означаетъ еще низкой оцѣнки трэдъ-юніонизма; группа рабочихъ, дого-

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 164—169.

Digitized by Google

варивающихся о продажѣ рабочей силы въ теченіе долгаго періода посредствомъ искусныхъ агентовъ, оказывается абсолютно сильнѣе отдѣльнаго рабочаго, торгующагося какъ невѣжественный аматеръ. Но гдѣ организація капитала сдѣлала подобные успѣхи, сравнительная выгода предпринимателя можетъ быть такъ же велика, какъ и прежде. Всякая современная борьба между равно организованными союзами рабочихъ и предпринимателей, поскольку она предоставлена экономическимъ силамъ, неумѣряемымъ законодательнымъ или благотворительнымъ вмѣшательствомъ, обнаруживаетъ превосходство силы предпринимателя, основывающееся на томъ фактѣ, что продажа рабочей силы предполагаетъ покупку права на жизнь; способность привести рабочаго къ подчиненію голодомъ все еще существуетъ какъ послѣдняя рѣшающая инстанція. Поскольку организаціи рабочихъ могутъ измѣнять или отсрочивать это превосходство предпринимателя, это происходитъ не отъ простой замѣны индивидуальнаго договора коллективнымъ, но накопленіемъ капитальнаго фонда, такъ что рабочіе могутъ уже выступать въ состязаніе не какъ простой пролетаріатъ. Попытка трэдъюніона сражаться съ накопленными фондами корпорацій предпринимателей является борьбой капитала противъ капитала“ [1]).

Низшихъ рабочихъ Гобсонъ вообще считаетъ неспособными отстоять ихъ интересы (вопроса объ ихъ организаціи онъ даже и не ставитъ).

О мало-искусныхъ рабочихъ (low-skilled labour), замѣчаетъ Гобсонъ, „мы можемъ сказать, что ихъ нормальная заработная плата покрываетъ только голое существованіе, если къ ней не будетъ прибавлено чего-либо возможностью обращенія, какъ къ альтернативѣ, къ поселенію на новыхъ мѣстахъ, кражѣ, нищенству или общественной благотворительности. Для того чтобы сдѣлать „предѣльнаго рабочаго“ такого разряда равносильнымъ при договорѣ съ предѣльнымъ предпринимателемъ, покупающимъ его трудъ, было бы необходимо:

а) гарантировать ему и его семьѣ полную заработную плату экономической производительности (economic efficiency) въ качествѣ альтернативы принятію конкурентнаго занятія;

б) оградить его при передачѣ имъ рабочей силы противъ условій труда, могущихъ повредить его способности къ будущей работѣ.

[1]) Hobson, стр. 220—222. Гобсонъ разсматриваетъ коллективный договоръ и фонды рабочихъ союзовъ не какъ органически связанныя силы, а какъ совершенно отдѣльныя условія. Отсюда и сбивчивость его разсужденій о коллективномъ установленіи заработной платы.

Digitized by Google

Ровно постольку, поскольку нѣкоторые индивидуумы и классы практически получили такія гарантіи,—условія, на которыхъ они договариваются о продажѣ рабочей силы, оказываются лучше обычныхъ (описанныхъ выше).

О силахъ высшихъ рабочихъ и Гобсонъ держится лучшаго мнѣнія. „Группы искусныхъ рабочихъ, имѣющія твердую опору на крупномъ рабочемъ рынкѣ, гдѣ капиталъ находится въ состояніи дѣйствительной конкуренціи, часто могутъ поддерживать уровень платы предѣльнаго рабочаго значительно выше платы малоискуснаго труда. Обладая монополіей („corner“) въ видѣ какого-либо высоко-полезнаго искусства (some highly serviceable skill) и, можетъ быть, нѣкоторымъ капиталомъ, они могутъ значительно уменьшить выгоды, какими капиталистъ-предприниматель естественно располагаетъ при договорѣ съ пролетаріемъ. По мѣрѣ того какъ мы будемъ подниматься къ либеральнымъ профессіямъ и другимъ разрядамъ искусныхъ умственныхъ работниковъ, мы встрѣтимся съ людьми, которые или благодаря содѣйствію капитала, своего или чужого, или благодаря основательной увѣренности въ возможности найти другое занятіе, часто могутъ вступить въ сдѣлку о продажѣ ихъ искусства въ условіяхъ, равныхъ или даже болѣе выгодныхъ по сравненію съ покупщикомъ.

Такимъ образомъ, и при оцѣнкѣ шансовъ болѣе искусныхъ рабочихъ Гобсонъ исходитъ скорѣе изъ ихъ индивидуальныхъ качествъ, а не коллективной силы, о которой онъ сейчасъ же забываетъ. Поэтому отъ искусныхъ рабочихъ онъ и переходитъ постоянно къ профессіональнымъ дѣятелямъ и другимъ лицамъ, оплата труда которыхъ содержитъ въ себѣ высокое вознагражденіе за естественныя монополіи.

Таковы, по мнѣнію Гобсона, условія установленія общаго уровня заработной платы для каждаго разряда рабочихъ. Но въ предѣлахъ каждаго разряда мы также найдемъ цѣлый рядъ неравенствъ, которыя, согласно установленной выше терминологіи, Гобсонъ называетъ дифференціальными рентами. „На каждомъ рынкѣ труда, говоритъ онъ, есть много индивидуумовъ, могущихъ получить высокія дифференціальныя ренты, выражающія ихъ высшую цѣнность сравнительно съ предѣльнымъ продавцомъ. Эти дифференціальныя ренты становятся абсолютно большими, по мѣрѣ того какъ мы будемъ восходить къ высшимъ разрядамъ труда“.

Мы видимъ изъ изложеннаго, что вопреки обычному среди фабіанцевъ убѣжденію въ крупной силѣ рабочихъ союзовъ Гобсонъ въ результатѣ произведеннаго анализа рыночныхъ отношеній

Digitized by Google

остается при убѣжденіи, что въ общемъ шансы рабочаго все еще весьма низки. „Соціализмъ и рабочее движеніе, заключаетъ онъ, вообще мотивируются болѣе или менѣе яснымъ сознаніемъ, что при продажѣ рабочей силы въ отличіе отъ другихъ продажъ нормальный перевѣсъ экономическаго могущества оказывается на сторонѣ покупщиковъ. Приложеніе къ рынку труда анализа первой главы должно показать, что истинная конкуренція прекращается на томъ пунктѣ, на которомъ предѣльный рабочій встрѣчается съ предѣльнымъ предпринимателемъ, на условіяхъ, позволяющихъ послѣднему фиксировать цѣну у самаго низшаго предѣла (close to the lower limit), давая, такимъ образомъ, „вынужденную выгоду“ каждому покупателю рабочей силы. Сознаніе этого неравенства и выдвигаетъ на первый планъ среди соціальныхъ вопросовъ исправленіе способовъ продажи рабочей силы. При данномъ состояніи промышленной нравственности, говоритъ Чарльзъ Бутсъ, „соціальная цѣнность конкуренціи измѣряется ея равенствомъ—обладаніемъ равными умственными и матеріальными силами у обѣихъ сторонъ, участвующихъ въ договорѣ или сдѣлкѣ“. Такого равенства не существуетъ и не можетъ существовать, пока не будетъ открытъ для всѣхъ равный доступъ ко всѣмъ экономическимъ и интеллектуальнымъ шансамъ (opportunities) [1]).

Наконецъ, Гобсонъ связываетъ теорію заработной платы съ вопросомъ о прибавочной цѣнности. Обращаясь къ этому вопросу, Гобсонъ прежде всего указываетъ на отличіе его теоріи распредѣленія отъ „обычной теоріи англійскихъ учебниковъ“. Согласно послѣдней цѣна какого-либо предмета потребленія цѣликомъ разложима на извѣстную сумму издержекъ на различныхъ стадіяхъ производства, представляющихъ предѣльную стоимость труда и капитала, употребляемаго для изготовленія даннаго предмета. Гобсонъ же отстаиваетъ положеніе, что цѣна товара не исчерпывается уплатой за такія минимальныя денежныя издержки производства. Во-первыхъ, говоритъ онъ, предыдущій анализъ показалъ, что въ дѣйствительности существуетъ еще элементъ „вынужденнаго выигрыша“, т. е. что-то такое, что не оплачивается какъ „издержки“ (cost) производства, и тѣмъ не менѣе образуетъ расходъ (expense). Во-вторыхъ, изъ изслѣдованій земельной ренты было видно, что въ цѣну товара входятъ и различныя предѣльныя ренты съ земли, т. е. ренты за худшую землю для данной специфической цѣли. Наконецъ, было показано, что и при опредѣленіи цѣнъ за пользованіе

[1]) Hobson, стр. 222—226.

Digitized by Google

капиталомъ и трудомъ также появляются аналогичныя предѣльныя ренты; что и капиталъ, и трудъ могутъ быть съ основаніемъ раздѣлены на практически неконкурирующія группы, изъ которыхъ выступаетъ (emerges) извѣстное количество предѣльныхъ поразрядныхъ процентовъ и заработныхъ платъ, входящихъ въ цѣну.

При такой постановкѣ мѣняется весь характеръ проблемы. Основными разграниченіями представляется уже не различіе между процентомъ, заработной платой и рентой, а между необходимыми издержками (cost of subsistence) различныхъ факторовъ производства съ одной стороны и цѣлыми рядами предѣльныхъ и дифференціальныхъ „рентъ", поддерживаемыхъ различными степенями экономической нужды—съ другой [1]). „Общая сумма, платимая за извѣстное количество товаровъ, разложима на извѣстное количество отдѣльныхъ платежей за пользованіе факторами, участвовавшими въ различныхъ процессахъ производства. Центральная проблема распредѣленія состоитъ въ разнообразіи степеней и условій нужды, связанныхъ съ различными частями частями этихъ платежей за пользованіе факторами производства" [2]).

Всѣ платежи за пользованіе факторами, включая сюда и „вынужденные выигрыши" и предѣльныя и дифференціальныя ренты,— по мнѣнію Гобсона, „необходимы" въ томъ смыслѣ, что они естественно вытекаютъ изъ процессовъ конкуренціи и заключенія договора, при которыхъ каждый конкурентъ и каждый участникъ договора стремится получить для себя максимальный выигрышъ. Но они не представляются равно необходимыми въ томъ смыслѣ, чтобы они являлись существенными платежами въ качествѣ экономическихъ стимуловъ къ приложенію производительной силы, за которую они уплачиваются, и чтобы отказъ отъ нихъ или устраненіе ихъ не могли быть выполнены безъ вреда (interference) для современнаго хода промышленности.

Эту мысль Гобсонъ доказываетъ на примѣрѣ переложенія налоговъ. Если налогъ не можетъ упасть на какой-нибудь платежъ, потому что онъ непремѣнно будетъ перенесенъ на что-нибудь другое, то это значитъ, что такой платежъ по условіямъ даннаго промышленнаго строя дѣйствительно необходимъ. Разсматривая послѣдовательно вліяніе налога на составныя части цѣны, Гобсонъ приходитъ къ выводу, что налогъ „будетъ отброшенъ отъ всякаго необходимаго платежа (necessary or subsistence payments) за капиталъ

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 299—301.

[2]) Тамъ же, стр. 302—303.

Digitized by Google

и трудъ и—или непосредственно, или путемъ усилій потребителей—ляжетъ на вынужденные выигрыши или незаработанный доходъ"[1]). Что касается вліянія налоговъ на ту часть „предѣльныхъ рентъ", которыя остаются за вычетомъ „вынужденныхъ выигрышей", и на дифференціальныя ренты, то здѣсь, по мнѣнію Гобсона, дѣло обстоитъ сложнѣе. Разсматривая указанный остатокъ предѣльныхъ рентъ вмѣстѣ съ дифференціальными, такъ какъ тѣ и другія сходны въ ихъ отношеніяхъ къ обложенію, Гобсонъ находитъ, что дифференціальныя ренты на землю и капиталъ не всегда могутъ быть взяты налогомъ Назначеніе налога на извѣстные виды земли и капитала повело бы къ употребленію ихъ на другія цѣли, а потому налогъ дѣйствительно упалъ бы на дифференціальную ренту съ этихъ факторовъ только въ томъ случаѣ, если бы они были установлены для всѣхъ вообще видовъ земли и капитала (not specifically, but generally). Вліяніе налога на рентную часть (какъ предѣльную, такъ и дифференціальную) заработной платы еще сложнѣе. Здѣсь исходъ зависитъ не только отъ особенностей данной отрасли труда, но и отъ особенностей самого рабочаго. Поэтому никакого общаго принципа установить невозможно. При вычетѣ налога изъ дифференціальныхъ рентъ земли и капитала ихъ производительныя силы остаются прежними; между тѣмъ рабочіе могутъ удерживать часть своей производительной силы, если имъ не гарантирована извѣстная дифференціальная плата за высшее искусство (differencial wage of ability)[2]).

Итакъ, существованіе разнаго рода рентъ, какъ прибавочной цѣнности, открываетъ обществу широкій путь къ полученію средствъ на общественныя нужды. Анализъ вліянія налоговъ на различныя части платежей, достающихся различнымъ факторамъ производства, разрушаетъ два ложныхъ представленія,—во-первыхъ, что налоги уплачиваются бѣднѣйшими классами рабочаго населенія, и во-вторыхъ, что высокое обложеніе вредно для промышленности. Слѣдовательно, увеличеніе обложенія и разумное расширеніе общественныхъ расходовъ, столь важное для здоровой прогрессивной соціальной политики, можетъ быть выполняемо безъ всякаго ущерба для общественныхъ интересовъ[3]).

Однако, не слѣдуетъ думать, будто раціональная система обложенія является единственнымъ средствомъ передачи обществу части указанныхъ рентныхъ доходовъ.

---

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 306—315.

[2]) Hobson, указ. соч., стр. 322—332.

[3]) Тамъ же, стр. 334—335.

Digitized by Google

Болѣе совершенные (enlightened) способы производства, увеличенное равенство экономическихъ шансовъ, организація предпринимателей или рабочихъ часто производили большія измѣненія въ дифференціальныхъ рентахъ. По отношенію къ землѣ это видѣлъ еще Рикардо и ясно выразилъ Джонъ Стюартъ Милль, утверждая, что улучшенія сельско-хозяйственныхъ знаній или средствъ перевозки, которыя увеличивали бы или дѣлали бы болѣе доступнымъ продуктъ болѣе плодородныхъ фермъ, сдѣлали бы невыгоднымъ экономическое пользованіе фермами, находящимися на границѣ обработки, подняли бы эту границу и такимъ образомъ уменьшили бы дифференціальныя ренты. Подобнымъ же образомъ дифференціальныя ренты или доходы съ капитала могутъ быть уменьшены такой организаціей предпринимателей или рабочихъ, которая передастъ большую часть промышленныхъ предпріятій въ руки крупнѣйшихъ, наилучше обставленныхъ и наиболѣе доходныхъ фирмъ. Всякія попытки созданія лучшихъ условій труда, исходящія отъ законодательства или трэдъ-юніоновъ, говоритъ Гобсонъ, слѣдуя извѣстнымъ выводамъ супруговъ Веббъ въ ихъ „Промышленной демократіи“, являются существеннымъ орудіемъ экономическаго прогресса, вытѣсняя худшія фирмы и поднимая такимъ образомъ предѣльный уровень промышленной дѣятельности. При этомъ подъемъ предѣльнаго уровня можетъ и передвигать границу той доли продукта, который экономически имѣетъ природу ренты, и положить часть его въ карманы рабочихъ.

Непризнаніе большинствомъ экономистовъ обширной суммы „вынужденныхъ выигрышей“ и дифференціальныхъ рентъ или рентъ рѣдкости объясняетъ, по мнѣнію Гобсона, ихъ убѣжденіе въ слабости трэдъ-юніоновъ.

Нашъ же анализъ, говоритъ онъ, раскрываетъ существованіе обширнаго фонда прибавочныхъ прибылей, которымъ можно воспользоваться для повышенія заработной платы, подобно тому какъ онъ можетъ быть взятъ налогомъ, и который можетъ быть полученъ достаточно сильнымъ давленіемъ трэдъ-юніоновъ [1]).

Среди выгодъ, получаемыхъ при раздѣлѣ продукта собственниками различныхъ факторовъ производства, наибольшія, по мнѣнію Гобсона, достаются предпринимателю. Онѣ получаются имъ не цѣликомъ отъ сдѣлокъ съ рабочими, но частью, быть можетъ, изъ сдѣлокъ съ собственниками капитала и частью посредствомъ ограниченія свободной конкуренціи на рынкахъ, на которыхъ онъ сбы-

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 335—338.

Digitized by Google

ваетъ свои продукты (вступая въ соглашеніе съ своими конкурентами или привлекая покупателя особыми качествами товара, или обезпечивая себѣ господство надъ какою-либо спеціальною частью рынка).

Успѣхи предпринимателей въ этомъ искусствѣ господства надъ рынкомъ и составляютъ преобладающую черту современной промышленности въ области распредѣленія богатства. Есть много основаній думать, что увеличивающаяся доля „вынужденныхъ выигрышей“ или „незаработаннаго дохода“ постоянно принимаетъ форму предпринимательской прибыли [1]).

Признаніе такихъ „вынужденныхъ выигрышей“ или прибавочныхъ элементовъ цѣны приводитъ, по мнѣнію Гобсона, къ важнымъ выводамъ при оцѣнкѣ способовъ соціальной реформы.

Если цѣна не содержитъ никакого излишка сверхъ необходимой уплаты денежныхъ издержекъ (costs), то приходится признать правильными аргументы, которыми не только „старые“ экономисты, но даже такой новѣйшій (modern) экономистъ, какъ Джевонсъ, доказывали безплодность усилій трэдъ-юніоновъ достигнуть общаго подъема заработной платы. Если прибыли предѣльнаго предложенія капитала держатся на минимумѣ во всѣхъ родахъ предпріятій, то очевидно, что подъемъ заработной платы (если онъ не сопровождается соотвѣтствующимъ повышеніемъ производительности труда) былъ бы невозможенъ и всякая попытка исторгнуть (to extort) такой подъемъ была бы вредна. Аналогичное осужденіе должно было бы пасть и на восьмичасовое движеніе и вообще на всякое другое прогрессивное движеніе, которое подняло бы норму заработной платы (wage bill).

Въ дѣйствительности же, говоритъ Гобсонъ, повышеніе заработной платы невозможно только на счетъ дифференціальной ренты съ капитала въ предѣлахъ одного разряда предпріятій, потому что если бы рабочимъ и удалось взять такую ренту, то она осталась бы рентой же, только не для капитала, а для труда, такъ какъ другіе рабочіе даннаго разряда остались бы при прежней нормѣ заработка. Напротивъ, если рента на капиталъ существуетъ для всѣхъ предпріятій даннаго разряда (т. е. является уже не дифференціальной, а предѣльной рентой), то заработная плата всѣхъ работъ можетъ соотвѣтственно подняться, если рабочіе достаточно организованы, чтобы взять себѣ этотъ излишекъ. „Если можно доказать, что не только нѣкоторыя отрасли промышленности

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 349—351.

Digitized by Google

на короткіе сезоны поднимаются до условій полученія прибавочной прибыли, но что другія отрасли путемъ спеціальныхъ ограниченій поля помѣщенія капитала постоянно находятся въ такомъ положеніи, то существованіе обширнаго элемента прибавочной прибыли даетъ рабочему движенію ту твердую экономическую поддержку (basis of support), какой иначе ему недоставало бы.

Карлъ Марксъ былъ правъ, настаивая на существенной важности признанія идеи прибавочной цѣнности. Онъ ошибался, считая прибавочную цѣнность исключительно продуктомъ рабочей силы, взятымъ капиталомъ въ процессѣ договора о продажѣ рабочей силы. Ему не удалось объяснить, почему трудъ, одинъ изъ факторовъ, должно считать создающимъ всю „цѣнность" матеріальныхъ рыночныхъ благъ. Онъ не могъ также объяснить, какова природа той силы, при помощи которой капиталъ беретъ прибавочную цѣнность, созданную трудомъ, и наконецъ, онъ не могъ показать, какимъ образомъ индивидуальный капиталистъ, который взялъ ее, не будетъ вынужденъ отказаться отъ нея подъ давленіемъ конкуренціи съ своими коллегами—капиталистами.

Прибавочная цѣнность, описанная здѣсь, говоритъ Гобсонъ, происходитъ не отъ одного только вида сдѣлокъ (между капиталомъ и трудомъ), но отъ каждаго вида; она выражаетъ экономическое могущество сильнѣйшаго на каждомъ рынкѣ. Истиннымъ экономическимъ мотивомъ организаціи какъ капитала, такъ и труда, является пріобрѣтеніе такой силы въ договорѣ, чтобы получить кое-что изъ этого излишка. Капиталъ ограничиваетъ разными способами свободную конкуренцію; списки цѣнъ и другія промышленныя соглашенія относительно цѣнъ и размѣровъ заработной платы, „corners" и другія временныя организаціи, синдикаты, амальгамаціи, трёсты—суть средства доставленія капиталу возможности получить на данномъ рынкѣ норму прибыли выше необходимаго минимума подъемомъ цѣны, уменьшеніемъ заработной платы или тѣмъ и другимъ вмѣстѣ. Поскольку ему это удается, эти высшія прибыли войдутъ въ рыночныя цѣны, которыя превысятъ экономически-необходимыя денежныя издержки производства.

Организація труда направляется въ главномъ подобнымъ же мотивомъ. Поскольку трэдъ-юніонизмъ ограничивается защитой извѣстнаго разряда рабочихъ противъ спеціально вредныхъ условій—низкой заработной платы, иррегулярности занятій и другихъ рисковъ, налагаемыхъ на рабочихъ жадностью или небрежностью предпринимателей и обезпечиваетъ такимъ образомъ труду голое

Digitized by Google

содержаніе, мы вправѣ отличать трэдъ-юніонизмъ отъ организаціи капитала. Но союзы въ наиболѣе искусныхъ отрасляхъ промышленности очевидно имѣютъ цѣлью не одну только охранительную политику, но усиленіе ихъ способности къ заключенію сдѣлокъ посредствомъ ограниченія конкуренціи на рынкѣ труда, такъ что они могутъ получить въ видѣ высшей заработной платы или увеличенія свободнаго времени избытокъ, соотвѣтствующій по своей природѣ высшей прибыли на капиталъ.

Въ каждомъ процессѣ производства, гдѣ употребляется капиталъ, трудъ и земля, какой-нибудь изъ этихъ факторовъ, благодаря ли случайнымъ обстоятельствамъ или организованной дѣятельности его собственниковъ, можетъ быть сравнительно ограниченъ въ предложеніи, и слѣдовательно, получитъ въ своей цѣнѣ „прибавочный“ элементъ. Тамъ, гдѣ употребляется много различныхъ разрядовъ капитала или труда, такіе „прибавочные“ элементы могутъ возникать въ различныхъ случаяхъ то для одного, то для другого фактора. Такимъ образомъ конечная цѣна товара, въ производство котораго входили такіе разнообразные факторы, будетъ включать въ себя аггрегатъ всѣхъ издержекъ поддержанія этихъ факторовъ и прибавочныхъ платежей за нихъ.

Итакъ, заключаетъ Гобсонъ, прибавочная цѣнность возникаетъ не только при отношеніяхъ между капиталомъ и трудомъ или землей и трудомъ; она появляется во всякой конкурентной сдѣлкѣ и достается сильнѣйшему контрагенту. Только потому, что въ современной промышленности собственникъ капитала, земли и предпринимательской способности при нормальныхъ условіяхъ оказывается сильнѣйшимъ контрагентомъ, онъ и получаетъ большую часть излишка. Трудъ, даже простой трудъ (manual labour) на нѣкоторыхъ рынкахъ и въ извѣстное время получаетъ долю въ этомъ излишкѣ, прибавляетъ къ заработной платѣ то, что необходимо для поддержанія рабочей силы. Фактъ, что рабочій получаетъ такъ мало по сравненію съ капиталистомъ, землевладѣльцемъ и предпринимателемъ, не долженъ приводить насъ къ принятію ложной или односторонней теоріи о происхожденіи и характерѣ прибавочной цѣнности. Количество и сравнительная доля избытка, который достается собственникамъ отдѣльныхъ факторовъ, опредѣляется двумя общими условіями, тѣсно связанными другъ съ другомъ: 1) характеромъ потребленія, 2) развитіемъ промышленной техники въ связи съ естественными условіями предложенія.

1) Въ обществѣ, гдѣ быстрый ростъ населенія или низкій уровень индивидуальной культуры создастъ бо́льшее увеличеніе

Digitized by Google

дѣйствительнаго спроса на обыкновенные пищевые продукты и другія матеріальныя блага, чѣмъ на интеллектуальныя, артистическія и вообще высшія по качеству блага, тамъ собственники источниковъ сырыхъ матеріаловъ и организаторы мануфактурной и транспортной дѣятельности получатъ большую долю прибавочнаго элемента или „предѣльныхъ рентъ". Въ обратномъ случаѣ—спросъ на землю, машины и капиталъ вообще уменьшится, а на искусный ручной и умственный трудъ увеличится, и излишекъ распредѣлится иначе, соотвѣтственно новымъ условіямъ.

2) Измѣненія въ промышленной техникѣ, очевидно, должны вліять на распредѣленіе прибавочнаго элемента, придавая бо̀льшее или меньшее значеніе тому или другому изъ факторовъ производства. Примѣненіе машинъ и силы пара является, конечно, самымъ извѣстнымъ примѣромъ замѣны труда капиталомъ. Но законъ субституціи имѣетъ безчисленныя приложенія; новые матеріалы, новые источники примѣненія старыхъ матеріаловъ, открытіе новыхъ областей для примѣненія дешеваго труда, подготовка большихъ количествъ искусныхъ рабочихъ, новые процессы или методы промышленной организаціи—всѣ эти знакомыя намъ условія измѣняютъ балансъ силы при договорѣ у различныхъ классовъ собственниковъ капитала и рабочей силы, участвующихъ въ производствѣ извѣстнаго товара, и, такимъ образомъ, вліяютъ на распредѣленіе прибавочнаго элемента [1]).

Итакъ, заключаетъ Гобсонъ, теорія, что просвѣщенный личный интересъ производителей низводитъ нормальныя цѣны къ голымъ издержкамъ производства, и что вслѣдствіе этого весь выигрышъ отъ современныхъ промышленныхъ улучшеній достается обществу въ качествѣ потребителей, оказывается несостоятельной... Нѣтъ четвертой стороны (party) въ процессѣ распредѣленія; различные собственники капитала и труда берутъ каждый соотвѣтственно своей силѣ. Такъ возникаетъ истинная прибавочная цѣнность, выводимая не изъ неопредѣленной и непонятной идеи тиранніи, но изъ различныхъ препятствій, мѣшающихъ установленію совершеннаго равенства силы собственниковъ различныхъ факторовъ производства при договорѣ, благодаря чему и возникаютъ различныя формы экономическаго принужденія (force). Отсюда, по мнѣнію Гобсона, намъ становятся ясны и задачи разумной экономической политики. Съ недостаткомъ равенства въ конкуренціи можно бо-

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 352—359.

Digitized by Google

роться гарантіей равенства экономическихъ шансовъ (economic opportunities) для индивидуумовъ. Эта мысль была высказана уже сторонниками laissez-faire, хотя они въ дѣйствительности вовсе не заботились о созданіи равенства шансовъ на полученіе владѣнія или пользованія землею и капиталомъ. Второй путь исправленія неравенствъ, создаваемыхъ свободной игрой индивидуальныхъ интересовъ,—установленіе соотвѣтствующихъ налоговъ. Наконецъ, если такой способъ исправленія окажется слишкомъ труднымъ или слишкомъ ненадежнымъ, то экономическій прогрессъ потребуетъ замѣны публичной монополіей тѣхъ частныхъ монополій, которыя созданы неравенствомъ экономическихъ шансовъ и которымъ неравенство при договорѣ доставляетъ „вынужденные выигрыши“ [1]).

Таковы главнѣйшія попытки объясненія причинъ заработной платы съ точки зрѣнія „рыночнаго торга“. Несмотря на мѣткость нѣкоторыхъ отдѣльныхъ замѣчаній, ни одно изъ изложенныхъ ученій не можетъ считаться удовлетворительнымъ разрѣшеніемъ вопроса. Каждый изъ разсмотрѣнныхъ авторовъ стремится по преимуществу логически выдержать принятую въ началѣ разсужденія гипотетическую схему, не заботясь о предварительномъ реалистическомъ анализѣ изслѣдуемыхъ отношеній. Поэтому при всемъ интересѣ основной мысли—сближенія процесса установленія заработной платы съ процессомъ образованія рыночныхъ цѣнъ—конечные выводы сторонниковъ теоріи рыночнаго торга во многихъ отношеніяхъ оказываются или неполными, или недостаточно обоснованными [2]).

---

[1]) Hobson, указ. соч., стр. 359—361.

[2]) Авторъ надѣется въ непродолжительномъ времени вернуться къ критическому обзору изложенныхъ теорій въ спеціальной монографіи, къ которой настоящія статьи служатъ подготовительными этюдами.

Digitized by Google

Digitized by Google

Оптическій резонансъ, какъ причина избирательнаго отраженія и поглощенія свѣта.

І. І. Косоногова

Цѣль настоящей работы – показать экспериментальнымъ путемъ, что при оптическомъ отраженіи, при соотвѣтственныхъ условіяхъ, имѣетъ мѣсто явленіе, аналогичное электромагнитному резонансу и могущее быть названнымъ оптическимъ резонансомъ.

При изслѣдованіи всякаго новаго явленія главная задача экспериментатора должна состоять, мнѣ кажется, 1) въ изысканіи доказательствъ существованія самаго явленія, 2) въ выработкѣ основныхъ пріемовъ наблюденія и 3) въ отысканіи, по возможности, основной закономѣрности, управляющей явленіемъ. Разъ основа экспериментальнаго пріема найдена, разыскана также основная закономѣрность изслѣдуемаго явленія, то дальнѣйшее, болѣе детальное, изслѣдованіе есть только вопросъ времени, терпѣнія и искусства экспериментаторовъ; такія дальнѣйшія изслѣдованія приводятъ къ болѣе детальному изысканію подмѣченной закономѣрности, мѣняютъ иногда постоянныя той функціи, которой выражается закономѣрность, но основная форма функціи, разъ она подмѣчена вѣрно, остается по существу неизмѣнной. Этой послѣдней задачи я на себя не бралъ, да и не могъ взять, потому что сначала требуется найти, какъ мы сказали, основную закономѣрность, а потомъ уже можно заниматься разработкой ея деталей. Я ограничился поэтому возможно полнымъ (при тѣхъ экспериментальныхъ средствахъ, которыми я располагалъ) удовлетвореніемъ выше указанныхъ трехъ основныхъ требованій; насколько удачно я выполнилъ принятую на себя задачу, предоставляю судить читателю.

Digitized by Google

Относительно характера изложенія необходимо замѣтить слѣдующее: при описаніи собственныхъ количественныхъ изслѣдованій я не ограничиваюсь сообщеніемъ только окончательныхъ результатовъ, но привожу подробные протоколы наблюденій. Это казалось мнѣ желательнымъ потому, что въ виду новизны и важности вопроса, необходимо дать читателю полную возможность самому судить о законности выводовъ и достовѣрности окончательныхъ результатовъ, приводимыхъ авторомъ; необходимо, чтобы читатель могъ, такъ сказать, участвовать въ разсужденіяхъ автора и контролировать ихъ собственными соображеніями. Этими доводами, мнѣ кажется, оправдывается присутствіе въ настоящемъ трудѣ многочисленныхъ протоколовъ. Съ другой стороны присутствіе послѣднихъ не мѣшаетъ читателю, не интересующемуся мелкими подробностями, ограничиться только чтеніемъ текста и разсмотрѣніемъ главныхъ таблицъ.

Въ заключеніе не могу не выразить искренней благодарности моему глубокоуважаемому учителю проф. Н. Н. Шиллеру за предоставленіе въ мое распоряженіе экспериментальныхъ средствъ физической лабораторіи Университета св. Владиміра и за всегдашнюю моральную поддержку въ моей работѣ.

Digitized by Google

ГЛАВА I.

§ 1. При изученіи звука мы наталкиваемся на простое по существу явленіе созвучія или резонанса; съ этимъ явленіемъ, оказывается, тѣснѣйшимъ образомъ связаны чуть ли не всѣ звуковые процессы и, прежде всего, процессъ отраженія звуковыхъ волнъ.

Подобное же съ внѣшней стороны, хотя разное по внутреннему содержанію, явленіе встрѣчаемъ мы при изученіи электромагнитныхъ колебаній и по аналогіи называемъ его электромагнитнымъ резонансомъ. Послѣднимъ терминомъ мы именуемъ явленіе, состоящее въ томъ, что, если проводникъ данныхъ размѣровъ помѣщенъ въ діэлектрической средѣ, въ которой имѣютъ мѣсто электрическія колебанія, то въ немъ возникаютъ отчетливыя собственныя колебанія, когда періодъ этихъ послѣднихъ тождественъ или кратенъ съ періодомъ электромагнитныхъ колебаній въ окружающей средѣ. Наблюдая затѣмъ отраженіе электромагнитныхъ колебаній отъ металлическихъ зеркалъ, мы замѣчаемъ, что, вообще говоря, періодъ отраженныхъ колебаній можетъ отличаться отъ такового же падающихъ. Происходитъ это отъ того, что декрементъ затуханія электрическихъ вибраторовъ вообще великъ; вибраторъ не даетъ установившихся колебаній, а потому для отражающаго зеркала главное значеніе имѣетъ первый импульсъ (перваго колебанія вибратора), и оно можетъ, благодаря этому первому импульсивному дѣйствію, дать колебанія, соотвѣтствующія его собственнымъ, а не вибратора, размѣрамъ. (При отраженіи оптическихъ колебаній—подобное обстоятельство мѣста не имѣетъ, такъ какъ тамъ мы имѣемъ дѣло съ установившимся движеніемъ). Въ виду этого, при изслѣдованіи электромагнитныхъ колебаній, необходимо, ради чистоты изслѣдованія, брать отражающія зеркала не сплошныя, а составленныя изъ металлическихъ полосокъ-резонаторовъ, размѣры которыхъ и опредѣляютъ напередъ періоды отраженныхъ колебаній.

Digitized by Google

При моемъ изслѣдованіи діэлектрическихъ коэффиціентовъ [1]), мною былъ указанъ пріемъ, который въ достаточной мѣрѣ гарантируетъ опредѣленность періода отраженныхъ колебаній; тамъ я указывалъ на то, что, если мы построимъ зеркало изъ резонаторовъ опредѣленнаго размѣра, то отъ него будутъ отражаться волны опредѣленной длины, соотвѣтствующей размѣрамъ резонаторовъ, другія же, не соотвѣтствующія, будутъ проходить черезъ зеркало, не отражаясь [2]); я сравнивалъ явленія отраженія волнъ отъ рѣшетокъ и прохожденія ихъ черезъ таковыя съ явленіемъ отраженія и поглощенія свѣтовыхъ колебаній раскаленными газами.

Это послѣднее предположеніе нашло себѣ опытное подтвержденіе въ работѣ Aschkinass u. Schaeffer [3]), опубликованной вскорѣ послѣ выхода въ свѣтъ вышеупомянутой моей работы. Эти экспериментаторы показали, что отражательная способность плоской рѣшетки, построенной изъ резонаторовъ, различна для электромагнитныхъ колебаній разнаго періода и имѣетъ наибольшую величину для колебаній, періодъ которыхъ совпадаетъ съ періодомъ собственныхъ колебаній резонаторовъ рѣшетки. Для пропускной способности имѣетъ мѣсто обратное соотношеніе. Такимъ образомъ подтвердилась полная аналогія между явленіемъ прохожденія электромагнитныхъ колебаній черезъ систему резонаторовъ и соотвѣтственнымъ явленіемъ прохожденія свѣта черезъ раскаленные газы, т. е., избирательнымъ отраженіемъ и поглощеніемъ свѣта.

Является вопросъ, не аналогично ли вообще отраженіе свѣта съ отраженіемъ электромагнитныхъ колебаній отъ системы резонаторовъ? Этотъ вопросъ можетъ быть рѣшенъ на опытѣ тогда, когда намъ удастся построить систему оптическихъ резонаторовъ, размѣръ которыхъ соотвѣтствовалъ бы періоду свѣтовыхъ колебаній того или другого цвѣта Если онъ будетъ рѣшенъ утвердительно опытнымъ путемъ, то мы будемъ имѣть полную аналогію электромагнитнаго резонанса или, вѣрнѣе, частный случай его и съ полнымъ правомъ назовемъ его оптическимъ резонансомъ Вопросъ этотъ интересовалъ меня еще въ то время, когда я занимался изслѣдованіемъ діэлектриковъ, и настоящая работа является естественнымъ слѣдствіемъ названнаго изслѣдованія.

§ 2. Прежде чѣмъ перейти къ изложенію пріема и результатовъ собственныхъ изслѣдованій, я позволю себѣ разсмотрѣть тѣ косвенные

---

[1]) І. Косоногов. Къ вопросу о діэлектрикахъ. Кіевъ 1901 г.

[2]) Впервые такія зеркала были примѣнены для нѣкоторыхъ качественныхъ изслѣдованій A. Garbasso (Journ. de Phys. 2. 259. 1893) и Zehnder'омъ (Wied. Ann. 52. 34. 1894).

[3]) Aschkinass u. Schaeffer. Drude's Ann. 5. 489. 1901.

Digitized by Google

намеки на существованіе оптическаго резонанса, которые имѣются у насъ до настоящаго времени.

Обращаясь для этой цѣли къ физической литературѣ, мы находимъ нѣсколько экспериментальныхъ работъ, въ коихъ можно видѣть прямое или косвенное указаніе на существованіе оптическаго резонанса. Такова, напр., работа Rubens'a и Nichols'a [1]). Эти экспериментаторы изслѣдовали отраженіе поляризованныхъ тепловыхъ лучей отъ зеркалъ, у которыхъ серебряный слой былъ раздѣленъ продольными и поперечными черточками на систему резонаторовъ, и нашли, что % отношеніе напряженія отраженныхъ лучей къ напряженію падающихъ было больше для тѣхъ зеркалъ, длина резонаторовъ которыхъ была кратной отъ половины длины волны падающихъ лучей.

Изслѣдованіе было произведено для лучей съ длиной волны въ 23,7μ; оказалось, что системы резонаторовъ въ 12,4×5,3μ и 24,4×5,5μ отражали 65,8% и 62,5% — тогда какъ системы резонаторовъ, размѣра 6,5×4,5μ и 18,0×5,1μ, только 38,3% и 40,7% количества падающихъ лучей.

Это было въ томъ случаѣ, когда „электрическая слагающая" поляризованнаго луча была параллельна продольной оси резонаторовъ; если же электрическая слагающая [2]) была перпендикулярна къ продольному направленію резонаторовъ, то отраженіе было слабо и почти одинаково для всѣхъ системъ (23,9%—18,1%). Еще раньше этого Du Bois [3]) изслѣдовалъ пропускную и отражательную способность металлическихъ проволочныхъ рѣшетокъ для поляризованнаго свѣта при нормальномъ паденіи (для лучей, дающихъ центральное изображеніе) и различныхъ углахъ между плоскостью поляризаціи луча и направленіемъ проволокъ рѣшетки. Послѣ тѣмъ же вопросомъ занимались Du Bois и Rubens [4]).

Изслѣдованныя рѣшетки состояли изъ проволокъ *Pt*, *Cu*, *Fe* (по 50μ въ діаметрѣ), *Au* ($d = 66{,}2\mu$), *Ag* ($d = 91{,}2\mu$): ширина просвѣтовъ рѣшетокъ равнялась діаметру соотвѣтственной проволоки; размѣры рѣшетокъ (длины проволокъ) точно не указаны.

Поляризованный отраженіемъ отъ стекла лучъ, пропускался черезъ рѣшетку изъ испытуемаго металла, затѣмъ проходилъ въ спектроскопъ, и волны той или другой длины, смотря по установкѣ спектроскопа, попадали на болометръ, помѣщенный въ фокальной плоскости объектива второй

[1]) H. Rubens u. E. Nichols, Wied. Ann. 60. 456. 1897.

[2]) „Электрическую слагающую" колебаній (электрическое смѣщеніе) Rubens и Nichols считаютъ свѣтовымъ векторомъ.

[3]) Du Bois. Wied. Ann. 46. 548. 1892; 48. 546. 1893.

[4]) Du Bois u. Rubens. Wied. Ann. 49. 593. 1893.

Digitized by Google

трубы спектроскопа. Проволоки рѣшетки располагались вертикально (перпендикулярно плоскости поляризаціи) или горизонтально (параллельно плоскости поляризаціи); отношеніе отклоненій гальванометра въ томъ и другомъ случаѣ давало отношеніе A_s/A_p количествъ проходящаго свѣта. Произведенныя такимъ путемъ изслѣдованія для длинъ волнъ: 0,49; 0,67 (Du Bois), 0,8; 1,0; 1,25; 1,50; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5, 6,0μ (Du Bois и Rubens), показали, что отношеніе As/Ap больше 1 для волнъ $< 3\mu$ и меньше 1 для волнъ $> 3\mu$ для случая мѣдной рѣшетки. Переходъ As/Ap черезъ значеніе, равное единицѣ, имѣетъ мѣсто между длинами волнъ 1,5—2,0μ для *Pt*, 2,0—2,5 для *Ag*, 2,5—3,0 для *Au* и *Fe*. Изъ этого Du Bois и Rubens заключаютъ, что для длинъ волнъ меньше критическаго значенія, только что указаннаго, рѣшетка поляризуетъ перпендикулярно къ направленію проволоки.

Это заключеніе нельзя, однако, считать достаточно обоснованнымъ, ибо авторы не приняли въ расчетъ геометрическихъ размѣровъ проволокъ по отношенію къ длинамъ волнъ. Что касается длины проволоки, то она была достаточно велика сравнительно съ длиною волнъ, чтобы можно было не обращать вниманія на явленіе резонанса. Но діаметръ проволокъ былъ достаточно малъ; при положеніи проволокъ параллельномъ плоскости поляризаціи могъ имѣть мѣсто консонансъ, когда діаметръ проволоки былъ кратнымъ отъ половины длины волны; въ этомъ случаѣ A_p могло быть значительно меньше A_s вслѣдствіе болѣе значительнаго отраженія (благодаря консонансу) при параллелизмѣ между проволоками и плоскостью поляризаціи лучей, или, другими словами, при параллелизмѣ между направленіемъ электрическихъ смѣщеній и поперечнымъ діаметромъ проволокъ.

Неувѣренность въ законности выше приведеннаго заключенія Du Bois и Rubens'a становится еще понятнѣе, если припомнить результаты раньше цитированной работы Rubens'a и Nichols'a.

§ 3. Разсмотрѣнныя здѣсь работы представляютъ, насколько мнѣ извѣстно, все, въ чемъ можно было видѣть прямое или косвенное изслѣдованіе оптическаго резонанса. Непосредственное экспериментальное изученіе оптическаго резонанса, какъ и непосредственное подтвержденіе самаго явленія въ томъ или въ другомъ видѣ, можетъ быть сдѣлано, разсуждая a priori, проще всего тогда, когда намъ удастся построить систему резонаторовъ, размѣры коихъ были бы порядка длины свѣтовыхъ волнъ.

Въ виду этого мнѣ казалось желательнымъ построить такую систему резонаторовъ; опытъ показалъ, что практически это возможно. Прежде, однако, чѣмъ перейти къ описанію моихъ изслѣдованій, долженъ замѣтить, что, какъ оказалось потомъ, одновременно со мной аналогичными изслѣдованіями занимался проф. Wood, двѣ небольшія замѣтки котораго по

Digitized by Google

этому вопросу появились въ 1902 г. Поэтому считаю необходимымъ дать сначала обзоръ работъ R. Wood'a.

Въ стеклянные грушевидные сосудики Wood [1]) помѣщалъ кусочки щелочныхъ металловъ (калій, натрій, литій) и, послѣ тщательнаго выкачиванія изъ сосудовъ воздуха, нагрѣвалъ слегка ту часть стѣнки, гдѣ находился кусочекъ металла. Пары этого послѣдняго отлагались тонкимъ, весьма распыленнымъ слоемъ на холодныхъ частяхъ сосуда. Полученные такимъ образомъ слои металла, при разсматриваніи въ пропущенномъ свѣтѣ, имѣли блестящую окраску, на подобіе пленокъ, сильно окрашенныхъ анилиновой краской. Такимъ путемъ автору удалось получить слои темно-пурпуроваго, голубого, яблочно-зеленаго и краснаго цвѣтовъ.

Замѣчено было, что тамъ, гдѣ отложенный слой былъ нѣсколько болѣе плотнымъ (въ непосредственной близости къ кусочку металла), часть поверхности сосуда при разсматриваніи въ отраженномъ свѣтѣ давала явленіе „гало". Этотъ жемчужный или шелковистый блескъ Wood призналъ за явленіе диффракціи свѣта, разсѣяннаго маленькими отражающими тѣльцами. Изслѣдованіе съ помощью микроскопа показало, что дѣйствительно натрій (и калій) послѣ испаренія отлагался въ видѣ отдѣльныхъ микроскопическихъ зеренъ. Это навело экспериментатора на мысль, что и въ остальной, цвѣтной части слоя можетъ имѣть мѣсто подобное же явленіе, но что тамъ частицы достаточно малы и могутъ соотвѣтствовать длинамъ свѣтовыхъ волнъ, на подобіе резонаторовъ.

Въ наиболѣе прозрачныхъ слояхъ удалось подмѣтить зерна размѣромъ отъ 0,3 до 0,2 μ [2]). „Трудно было утверждать", говоритъ Wood, „что величина зеренъ была различна для слоевъ разнаго цвѣта, и потому, если предположеніе о резонансѣ вѣрно, то свободный періодъ колебаній зависитъ болѣе отъ близости частицъ, чѣмъ отъ ихъ дѣйствительной величины".

Введеніе въ сосудъ воздуха, т. е., окисленіе натрія, почти мгновенно уничтожало окраску и стѣнка сосуда становилась прозрачной. Охлажденіе при помощи льда (снаружи) производило очень рѣзкія измѣненія цвѣта: блѣднозеленые, почти прозрачные, слои при охлажденіи на 10—15 градусовъ измѣнялись въ темнофіолетовые; темноголубые слои дѣлались прозрачными, а розовые переходили въ голубоватозеленые.

Слой, имѣвшій тотъ или другой цвѣтъ въ пропущенномъ свѣтѣ, въ отраженномъ свѣтѣ имѣлъ окраску дополнительнаго цвѣта. Такъ, напр., красныя или пурпуровыя пленки имѣли въ отраженномъ свѣтѣ зеленый цвѣтъ; при этомъ спектръ пропущеннаго ими свѣта имѣлъ полосы погло-

[1]) R. Wood. Phil. Mag. April 1902, p. 396.

[2]) Измѣреній Wood не производилъ и судилъ о величинѣ зеренъ приближенно.

Digitized by Google

щенія въ зелено-желтомъ цвѣтѣ. Если пленка въ пропущенномъ свѣтѣ была зеленоголубая, то разсѣянный свѣтъ оказывался красноватымъ.

Общій результатъ, который Вудъ выводитъ изъ своего изслѣдованія, таковъ: крупныя частицы слоя диффрангируютъ или разсѣиваютъ свѣтъ и сообщаютъ соотвѣтственному мѣсту слоя шелковистый блескъ; мелкія частицы, очень густо расположенныя, правильно отражаютъ отсутствующіе въ пропущенномъ свѣтѣ лучи и не даютъ разсѣяннаго свѣта; мелкія частицы, достаточно удаленныя другъ отъ друга, разсѣиваютъ свѣтъ тѣхъ длинъ волнъ, которыя отсутствуютъ въ пропущенномъ свѣтѣ.

Въ этой работѣ Вудъ говоритъ, что металлическіе слои, полученные другимъ путемъ—химическимъ или катоднымъ отложеніемъ—не даютъ цвѣтныхъ явленій. Позже, однако, Wood'у удалось получить цвѣтное отраженіе и у такихъ пленокъ, о чемъ онъ говоритъ въ статьѣ, помѣщенной въ октябрьской книжкѣ Philosophical Magazine [1]). Къ разсмотрѣнію результатовъ, опубликованныхъ въ этой второй работѣ, мы и перейдемъ.

§ 4. Желая изслѣдовать подмѣченное явленіе болѣе детально, Wood задался цѣлью приготовить слои металла въ болѣе удобномъ для изслѣдованія видѣ и достаточно способные противодѣйствовать вліянію на нихъ воздуха (окисленію кислородомъ воздуха). Ему удалось получить слои золота, отложенные отъ золотого катода, при электрическомъ разрядѣ въ умѣренно-разрѣженномъ пространствѣ; цвѣтъ пленокъ зависѣлъ тогда отъ разстоянія между электродомъ и стеклянною пластинкою и отъ степени разрѣженія: при однихъ условіяхъ получались зеленые слои, при другихъ голубые, фіолетовые и пурпурные. Цвѣтъ пурпуровыхъ и голубыхъ слоевъ мѣнялся при смачиваніи ихъ лигроиномъ: простое приближеніе стеклянной палочки, смоченной этой жидкостью, было достаточно для того, чтобы произвести измѣненіе цвѣта. Такихъ пленокъ, по словамъ Wood'а, ему удалось приготовить двѣ или три, на остальныя же дѣйствіе лигроина было очень слабо.

Изслѣдуя слои золота подъ микроскопомъ, Вудъ не могъ замѣтить отдѣльныхъ частицъ золота, поэтому онъ полагаетъ, что тѣ частицы, которыя ему удалось наблюдать въ калійныхъ и натровыхъ пленкахъ въ первой работѣ, были только самыми крупными изъ всѣхъ и что не онѣ обусловливали цвѣтъ пленокъ.

Изъ платины Wood'у не удалось получить цвѣтныхъ слоевъ, что, по его мнѣнію, какъ бы указываетъ на то, что „молекула вещества нѣкоторымъ образомъ имѣетъ отношеніе къ цвѣту (опредѣляетъ цвѣтъ)".

[1]) R. Wood. Phil. Mag. October. 1902, p. 425.

Digitized by Google

Наблюденіе цвѣта отложенныхъ слоевъ затруднялось въ значительной мѣрѣ благодаря тому, что къ избирательно-отраженному свѣту примѣшивалось еще значительное количество бѣлаго свѣта. Если, однако, отраженіе происходило подъ угломъ поляризаціи, то бѣлый свѣтъ могъ быть устраненъ помощью николя; тогда цвѣтной свѣтъ отъ пленки являлся достаточно чистымъ.

Авторъ отмѣчаетъ, между прочимъ, еще то обстоятельство, что цвѣтъ отраженнаго свѣта до извѣстной степени зависѣлъ отъ угла паденія: при возрастаніи угла паденія цвѣтъ мѣнялся отъ зеленаго до голубаго, значитъ, періодъ колебанія системы резонаторовъ становился при этомъ меньше [1]).

Wood пробовалъ дѣлать пленки и изъ коллоидальнаго раствора серебра, нанося нѣсколько капель раствора на стеклянную пластинку и выпаривая затѣмъ воду. При этомъ ему удалось получить слои, имѣвшіе въ пропущенномъ свѣтѣ темнокрасный, пурпуровый и голубой цвѣтъ; отраженный свѣтъ былъ дополнительнаго цвѣта—зеленаго, краснаго и зеленоголубого. Лигроинъ мѣнялъ оптическія свойства пленокъ, хотя эти измѣненія и были слабы.

Таковы пріемъ и результаты работы проф. Wood'a, посвященной изслѣдованію явленія, которое мы позволяемъ себѣ называть оптическимъ резонансомъ.

Когда были напечатаны мои первыя предварительныя сообщенія по вопросу объ оптическомъ резонансѣ, я получилъ отъ Dr. Kirchner'a письмо, въ которомъ онъ писалъ мнѣ, что сдѣланныя имъ изслѣдованія могутъ быть согласно моей работѣ истолкованы въ смыслѣ оптическаго резонанса. Въ приложенной къ письму небольшой брошюрѣ [2]) Kirchner говоритъ о наблюдавшихся имъ измѣненіяхъ цвѣта цвѣтныхъ Lippman'овскихъ фотографій при увлажненіи желатиннаго слоя.

Наконецъ, въ настоящемъ году появилась статья A. Bock'a [3]), который, ссылаясь на мою работу, объясняетъ изслѣдованную имъ раньше окраску водяныхъ паровъ нѣкоторыми кислотами (HCl, H_2SO_4, HNO_3) явленіемъ оптическаго резонанса.

Вотъ все, что, насколько мнѣ извѣстно, было сдѣлано до сихъ поръ

---

[1]) Это, мнѣ кажется, могло зависѣть и отъ интерференціи свѣта при прохожденіи его черезъ тонкую пленку, толщину которой при разныхъ углахъ паденія приходится считать разной.

[2]) F. Kirchner, Ueber beobacht. Absorptions-und Farbenänderungen infolge von Abstandsänderungen der absorbierenden Teilchen. König. Sächs. Ges. zu Leipzig., Sitz. vom 30 Juni 1902.

[3]) A. Bock, Physik. Zeitschr. 4. 339. 1903.

Digitized by Google

въ смыслѣ, если не прямаго, то косвеннаго изслѣдованія зависимости между строеніемъ отражающей поверхности и отраженіемъ отъ нея свѣта.

§ 5. Послѣ этого краткаго историческаго обзора перейдемъ къ разсмотрѣнію пріема, примѣненнаго мною для той же цѣли и обозрѣнію полученныхъ результатовъ.

По выше сказанному мнѣ казалось, что отраженіе свѣта должно происходить подобно отраженію электромагнитныхъ колебаній, что отражающій поверхностный слой тѣла представляетъ изъ себя систему электромагнитныхъ резонаторовъ, линейные размѣры коихъ должны быть величинами порядка длинъ свѣтовыхъ волнъ. Естественнымъ требованіемъ, вытекающимъ отсюда, является необходимость опытнаго доказательства существованія подобныхъ оптическихъ резонаторовъ. Это послѣднее непосредственно можетъ быть выполнено только помощью микроскопа. Однако при первой же попыткѣ такъ просто рѣшить этотъ вопросъ, мы наталкиваемся на значительную трудность. Трудность эта обусловливается тѣмъ, что размѣры оптическихъ резонаторовъ крайне малы; и изслѣдуя помощью микроскопа даже весьма тонкіе металлическіе, напр., слои, полученные механическимъ путемъ, напр. вальцованьемъ, мы будемъ имѣть дѣло съ цѣлымъ рядомъ слоевъ резонаторовъ, накладывающихся другъ на друга и, въ силу этого, не уловимъ отдѣльныхъ мельчайшихъ объектовъ. Поэтому первая задача экспериментатора должна состоять: 1) въ приготовленіи слоевъ испытуемаго вещества, толщина которыхъ была бы по возможности ничтожна, и 2) въ возможно значительномъ распыленіи этихъ слоевъ. Мнѣ казалось вполнѣ вѣроятнымъ, что малая толщина слоевъ дастъ возможность легче уловить микроскопическое строеніе ихъ, а большая или меньшая степень распыленія одного и того же вещества (болѣе грубая или тонкая зернистость строенія) обусловитъ тотъ или другой цвѣтъ отражающаго слоя.

Опытъ показалъ, что предположеніе это вполнѣ справедливо.

Въ первыхъ моихъ попыткахъ полученія распыленныхъ слоевъ металла я бралъ небольшое количество сильно разбавленнаго раствора для серебренія и изъ этого раствора осаждалъ серебро на пластинку зеркальнаго стекла. Слои осажденнаго серебра указывали несомнѣнно на наличность избирательнаго отраженія и поглощенія: въ отраженномъ свѣтѣ они казались обыкновенно окрашенными въ красный, желтоватый или зеленоватый цвѣтъ, въ пропущенномъ въ зеленоватый, темносиній или фіолетовый. Однако слои эти не были достаточно ровны и однородны: на одной и той же пластинкѣ получались мѣста разныхъ цвѣтовъ; кромѣ того, въ разныхъ мѣстахъ цвѣта не были одинаково интенсивны. Въ виду этого, я обратился къ другому пріему приготовленія серебряныхъ слоевъ: нѣ-

Digitized by Google

сколько капель сильно разбавленнаго коллоидальнаго раствора серебра наносилось на стеклянную пластинку, и эта послѣдняя помѣщалась подъ колоколомъ воздушнаго насоса. При медленномъ откачиваніи воздуха удавалось получить слои серебра, окрашенные весьма интенсивно въ зеленый, синій и желтый цвѣта въ отраженномъ,—и пурпуровый, красноватый и зеленоголубой—въ пропущенномъ свѣтѣ. Однако и этими слоями трудно было удовлетвориться, такъ какъ они оказались раздѣленными на систему колецъ (вслѣдствіе неравномѣрности откачиванія воздуха), неоднородно окрашенныхъ; нѣсколько лучше оказались слои того же серебра на пластинкахъ, просушенныхъ болѣе медленно подъ большимъ стекляннымъ колоколомъ. Хотя съ этими пластинками и удалось получить кое-какіе результаты, о которыхъ рѣчь будетъ ниже, но все же и они оставляли желать много лучшаго.

Для улучшенія качества испытуемыхъ слоевъ серебра былъ примѣненъ электрическій пріемъ. Подъ колоколъ воздушнаго насоса на металлической подставкѣ помѣщалась пластинка зеркальнаго стекла, противъ нея располагался серебряный стержень 1×3 кв. мм. поперечнаго сѣченія, покрытый, за исключеніемъ небольшой конечной части, каучуковой трубкой. Металлическая подставка для стеклянной пластинки соединялась съ анодомъ, а серебряный стержень съ катодомъ электростатической машины. При разрѣженіи около 2,5—2,0 мм. давленія отъ катода отдѣлялся довольно широкій потокъ распыленнаго серебра, которое осаждалось на стеклянной пластинкѣ.

Такъ же поступалъ я и для полученія слоевъ золота и платины, причемъ оказалось, что этотъ пріемъ даетъ сравнительно съ предыдущими очень хорошіе результаты: слои металла получаются довольно ровные и интенсивно окрашенные.

Наконецъ, я примѣнялъ еще и пріемъ Kundt'a для полученія платиновыхъ зеркалъ (пріемъ этотъ любезно указалъ мнѣ проф. П. Н. Лебедевъ, которому я и приношу здѣсь мою признательность).

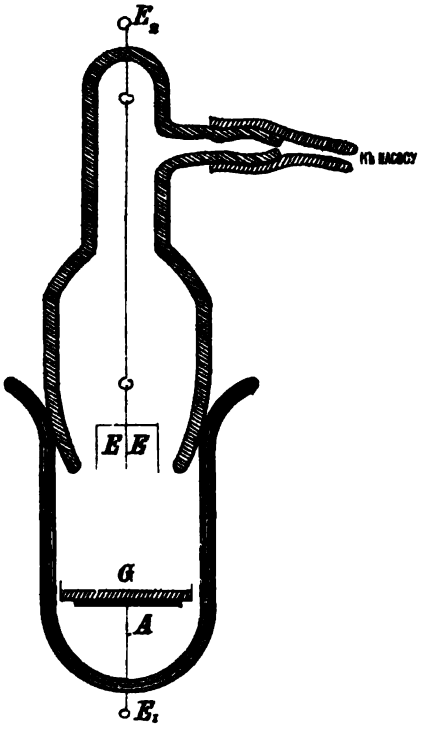
Такъ какъ я имѣлъ въ виду получить очень тонкіе и, такъ сказать, распыленные слои металла, то бралъ небольшое количество $PtCl_4$ и растворялъ въ Oleum Lavendulae въ отношеніи $\frac{1}{200}$. Шесть-восемь капель этого раствора наносились на горизонтально установленную пластинку (3×3 кв. см.) стекла возможно ровнымъ слоемъ; пластинка осторожно прогрѣвалась горячимъ воздухомъ, пока не испарялось почти все масло, а затѣмъ прожигалась. Полученные такимъ образомъ слои можно считать удовлетворяющими своему назначенію: они были достаточно ровны хотя недостаточно отчетливо окрашены.

Однако, всѣ указанные пріемы приготовленія металлическихъ распыленныхъ слоевъ не дали настолько хорошихъ результатовъ, чтобы ими

Digitized by Google

можно было совершенно удовлетвориться: слои, все-таки, получались недостаточно ровные и недостаточно опредѣленнаго строенія; поэтому былъ примѣненъ еще одинъ способъ полученія распыленныхъ слоевъ металловъ, который состоялъ въ слѣдующемъ: сильно разрѣженный растворъ той или другой соли даннаго металла или же растворъ металловъ въ коллоидальномъ состояніи, приготовленный мною помощью электрическаго распыленія металла подъ водой, наносился въ мельчайшей пыли на стеклянную пластинку, нагрѣваемую въ то же время при помощи Бунзеновской горѣлки. Какъ только распыленныя частицы раствора попадали на пластинку, растворитель немедленно испарялся, и на стеклѣ оставались только мельчайшія зерна металла или его соли; въ послѣднемъ случаѣ, когда количество зеренъ на глазъ казалось достаточнымъ, пульверизація

Фиг. 1



прекращалась, и пластинка подвергалась повторному, болѣе сильному, прокаливанію для того, чтобы удалить всѣ составныя части соли, кромѣ металла. Такимъ путемъ были получены металлическія слои изъ растворовъ $Au\,Cl_3$ и $Pt\,Cl_4$ въ Ol. Lavendulae, $Au\,Cl_3$ и $Cu\,So_4$ въ водѣ и въ спиртѣ, и коллоидальныхъ растворовъ *Au*, *Pt* и *Ag* въ водѣ.

Наконецъ нѣсколько позже для улучшенія качества слоевъ, получаемыхъ электрическимъ путемъ, была нѣсколько улучшена схема, примѣнявшаяся раньше: стеклянная пластинка помѣщалась въ складную со ртутнымъ запоромъ, трубку, видъ которой изображенъ на чертежѣ (1)·

Digitized by Google

на алюминіевомъ дискѣ A, соединенномъ съ платиновымъ электродомъ E. Распыляемый электродъ EE состоялъ на концѣ изъ нѣсколькихъ параллельныхъ другъ другу, концентрично расположенныхъ, проволочекъ соотвѣтственнаго металла и при помощи алюминіевой нити, заключенной въ каучуковую трубку, привѣшивался на томъ или другомъ разстояніи отъ стеклянной пластинки. Наружные электроды соединялись съ полюсами вторичной обмотки индукціоннаго снаряда, способнаго давать максимальную искру въ 12 цм. Въ этотъ снарядъ пускался перемѣнный токъ отъ мѣстной городской станціи электрическаго освѣщенія силою въ 1,5—2 ампера. По выкачиваніи изъ трубки воздуха до 0,2—0,4 мм. давленія, достаточно было пропускать черезъ трубку токъ въ теченіи 10—30 минутъ, чтобы получить прекрасный слой распыленнаго металла; разстояніе стеклянной пластинки отъ распыляемаго электрода бралось въ 1—3 цм.

Надо, однако, замѣтить, что этотъ послѣдній пріемъ хотя и давалъ превосходные результаты, но все же слои были не столь однородны, какъ тѣ, которые удавалось иногда получать при распыленіи помощью пульверизатора.

§ 6. Опишемъ вкратцѣ внѣшній видъ слоевъ и ихъ свойства.

Слои золота, полученные при распыленіи пульверизаторомъ, имѣли въ отраженномъ свѣтѣ зеленый, желтозеленый, голубой и синеватоголубой цвѣтъ, въ пропущенномъ—пурпуровый, желтоватый, синій и фіолетовый цвѣта; по внѣшнему виду, для невооруженнаго глаза, слои представлялись весьма однородными. Исключеніе представляли 4—5 слоевъ, которые невооруженному глазу казались какъ бы состоящими изъ отдѣльныхъ небольшихъ (около одного миллиметра въ діаметрѣ) зеренъ; однако при разсматриваніи съ помощью микроскопа эти видимыя глазу зерна разрѣшались на мельчайшія пылинки металла. Изъ такихъ же микроскопическихъ пылинокъ оказались, при микроскопическомъ изслѣдованіи, состоящими и тѣ слои, которые невооруженному глазу казались совершенно сплошными.

Слои золота, полученные электрическимъ путемъ, имѣли въ отраженномъ свѣтѣ различный цвѣтъ, смотря по тому, насколько при ихъ образованіи соотвѣтственный электродъ былъ поставленъ близко къ стеклянной пластинкѣ, а также отъ того, насколько продолжительно было производимо распыленіе электрода. Что дѣйствительно эти два обстоятельства были одними изъ главныхъ причинъ, обусловливавшихъ цвѣтъ слоя, можно было заключить изъ слѣдующаго: при первыхъ попыткахъ полученія слоевъ такимъ способомъ, я бралъ соотвѣтственный электродъ, состоящій только изъ одной проволоки; при этихъ условіяхъ на центральной части пластинки, ближайшей къ концу электрода, получалось пятно темнофіолетоваго цвѣта, за нимъ слѣдовало кольцо голубоватосиняго цвѣта, дальше

Digitized by Google

цвѣтъ переходилъ въ зеленоватый и, наконецъ, по периферіи слой имѣлъ пурпуровооранжевую окраску въ пропущенномъ свѣтѣ. При разсматриваніи подъ микроскопомъ оказалось, что въ центральной части слоя зерна металла были наиболѣе крупны и наиболѣе густо расположены; по мѣрѣ удаленія отъ центра зерна становились мельче и были рѣже расположены и, наконецъ, на самой периферіи слой даже подъ микроскопомъ казался совершенно однороднымъ, и нельзя было подмѣтить зернистости его строенія [1]); только въ томъ случаѣ, когда слой въ этомъ мѣстѣ былъ слегка поцарапанъ какимъ-нибудь остріемъ, тогда на мѣстахъ царапинъ можно было замѣтить едва уловимыя зерна металла. Для того, чтобы избѣжать только что описаннаго кольцеобразнаго расположенія слоевъ я бралъ, какъ сказано выше, электроды, состоящіе изъ нѣсколькихъ короткихъ проволокъ (въ видѣ очень рѣдкой щетки); при этомъ условіи получались слои, весьма однородные по строенію и имѣвшіе одинаковый цвѣтъ по всей поверхности.

Серебряныя пленки приготовлялись тѣми же способами и, смотря по условіямъ, могли быть получены тѣхъ же различныхъ цвѣтовъ, что и золотыя; многія изъ нихъ были настолько похожи на золотыя по внѣшнему виду, что трудно было отличить однѣ отъ другихъ.

Чтобы выяснить причину, обусловливавшую разные цвѣта золотыхъ и серебряныхъ слоевъ, было произведено микроскопическое изслѣдованіе этихъ слоевъ: при этомъ оказалось, что вообще каждый цвѣтной слой имѣлъ зернистое строеніе, и что цвѣтъ слоя находился въ зависимости отъ величины зеренъ; чѣмъ отражаемый свѣтъ былъ ближе къ красному краю спектра, тѣмъ зерна слоя были крупнѣе. Это обстоятельство указывало на возможность допущенія существованія оптическаго резонанса, аналогичнаго электрическому, и мнѣ казалось вполнѣ вѣроятнымъ, что резонаторами являлись зерна металловъ, видимыя въ микроскопъ. Размѣры этихъ послѣднихъ колебались въ предѣлахъ отъ 0,2 до 0,6.

Изъ платины я долго не могъ получить цвѣтныхъ слоевъ; всѣ тѣ многочисленные слои (около 100), которые мнѣ удалось приготовить различными вышеописанными способами, не имѣли опредѣленнаго, отчетливо выраженнаго цвѣта [2]); большинство изъ нихъ, при весьма удовлетворительной однородности строенія, имѣло неопредѣленный сѣроватый цвѣтъ въ отраженномъ свѣтѣ, и только въ весьма немногихъ замѣчался нѣкоторый намекъ на синефіолетовый оттѣнокъ. Микроскопическое изслѣдо-

[1]) У проф. Wood'a, по его словамъ, получилось какъ разъ обратное; такъ какъ онъ не сообщаетъ подробностей своего пріема, то трудно рѣшить, чѣмъ обусловлена такая разница.

[2]) Та же неудача постигла и проф. Wood'a.

Digitized by Google

ваніе вначалѣ не дало никакихъ результатовъ (при увеличеніи до 1000 разъ), и только впослѣдствіи, при пользованіи болѣе хорошимъ микроскопомъ, удалось подмѣтить, что и слои платины состоятъ изъ нѣжныхъ, едва уловимыхъ въ микроскопъ, зеренъ. Это наводило на мысль, что приготовленные слои платины должны были отражать лучи весьма короткой длины волны—фіолетовые и ультра-фіолетовые, т. е., глазу невидимые; а если такъ, то задача полученія отчетливо видимыхъ глазомъ цвѣтныхъ слоевъ платины сводилась къ нахожденію способа увеличенія размѣровъ ея зеренъ, составляющихъ слой. Послѣ долгихъ попытокъ удалось добиться этого помощью возможно сильнаго, продолжительнаго нагрѣванія слоя, полученнаго распыленіемъ при помощи пульверизатора, на пламени паяльной газовой горѣлки; того же удалось добиться, помѣщая платиновый слой въ перемѣнное электрическое поле значительнаго напряженія.

Этими путями удалось получить синіе (въ отраженномъ свѣтѣ) слои платины. Микроскопическое изслѣдованіе показало, что эти послѣдніе слои платины состояли изъ совершенно отчетливо и рѣзко видимыхъ зеренъ, болѣе крупныхъ, чѣмъ тѣ, изъ которыхъ состоялъ слой до нагрѣванія. Какъ произошло соединеніе мелкихъ зеренъ платины при вышеуказанныхъ условіяхъ въ болѣе крупныя, для меня пока представляется неяснымъ, но въ измѣненіи цвѣта слоя платины съ измѣненіемъ размѣра зеренъ, мнѣ кажется, можно видѣть одно изъ наиболѣе вѣскихъ доказательствъ въ пользу вышеприведеннаго представленія о сущности оптическаго резонанса.

Послѣ того, какъ удалось получить цвѣтные платиновые слои помощью механическаго распыленія и послѣдующаго сильнаго прокаливанія, мнѣ показалось возможнымъ достигнуть этого и электрическимъ распыленіемъ. Сначала это не удавалось, но когда время распыленія было продолжено до $1^1/_2$—2 часовъ, то оказалось возможнымъ получить очень хорошіе слои платины различныхъ цвѣтовъ.

Послѣ работы съ *Au*, *Ag*, *Pt*, были сдѣланы попытки получить цвѣтные слои изъ другихъ веществъ; были взяты *Bi* и *Ni*, и изъ этихъ элементовъ также удалось получить хорошіе цвѣтные слои электрическимъ распыленіемъ. Мнѣ кажется, поэтому, что изъ всѣхъ металловъ, не особенно быстро окисляющихся на воздухѣ, можно приготовить избирательно-оптически резонирующіе слои (цвѣтные).

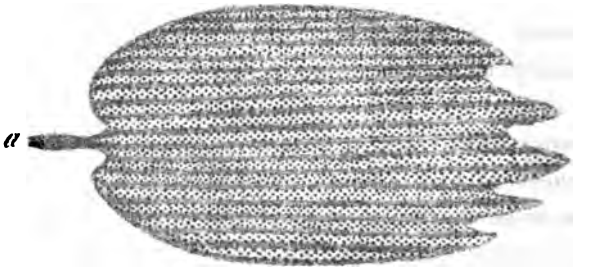
§ 7. Послѣ того, какъ были изслѣдованы металлическіе цвѣтные слои, и я нашелъ въ микроструктурѣ ихъ доказательство существованія оптическаго резонанса, представляющаго частный случай электромагнитнаго резонанса, я натолкнулся на то же явленіе въ весьма чистомъ видѣ въ области зоологіи. Окраска крыльевъ бабочекъ, которую приписываютъ

Digitized by Google

иногда пигменту [1]), или разсматриваютъ, какъ „цвѣтъ тонкихъ пластинокъ", зависитъ, какъ оказалось, отъ микроструктуры „пыльцы" или, такъ наз., чешуекъ, покрывающихъ крылья бабочекъ на подобіе черепичной кровли.

Каждая чешуйка представляетъ двойной (рис. 3, *b*, *c*) слой хитина [2]), неправильно овальной, болѣе или менѣе продолговатой, формы (рис. 2). При разсматриваніи подъ микроскопомъ на чешуйкѣ замѣчаются какъ бы продольныя ребрышки (рис. 2), шириной около 0,5—0,8 μ, на которыхъ, какъ на остовѣ, натянутъ слой хитина. На самомъ дѣлѣ, это скорѣе параллельныя другъ другу *складки* хитиноваго слоя (см. рис. 3 *b*, *c*); въ просвѣтахъ между этими ребрышками (шириною около 1,2—1,5 μ) замѣчаются довольно правильно (большею частью) распредѣленныя, приблизительно въ шахматномъ порядкѣ, мелкія зерна. Довольно вѣрная картина распредѣленія зеренъ представлена на рисункѣ 2, сдѣланномъ съ натуры при увеличеніи около 500 разъ [3]). Уже первое приближенное измѣреніе величины зеренъ показало, что цвѣтъ „пыльцы" (чешуекъ), а значитъ и крыльевъ бабочекъ, существенно зависитъ отъ размѣра зеренъ. Въ виду этого, я занялся болѣе тщательнымъ изслѣдованіемъ чешуекъ съ крыльевъ разнаго цвѣта, взятыхъ отъ разныхъ бабочекъ.

Рис. II.



Микроскопическіе препараты чешуекъ приготовлялись, обыкновенно, слѣдующимъ образомъ: съ даннаго мѣста крыла опредѣленнаго цвѣта, осторожно снималось ножемъ небольшое количество чешуекъ и стряхивалось на объективное стеклышко, куда до или послѣ этого наносилась капля кедроваго масла (а въ немногихъ препаратахъ канадскаго бальзама); затѣмъ препаратъ прогрѣвался, покрывался покровнымъ стеклышкомъ и тщательно просушивался. Во многихъ случаяхъ препараты въ нагрѣтомъ состояніи помѣщались, для удаленія пузырьковъ воздуха, подъ колоколъ воздушнаго насоса, и воздухъ изъ послѣдняго выкачивался.

---

[1]) Проф. Насоновъ, Энтомологія. Стр. 39. Варшава. 1901.

[2]) Хитинъ—альбуминоидъ, образуетъ панцыри насѣкомыхъ и раковъ. С. Реформатскій. Нач. курсъ органич. химіи. Стр. 269. Кіевъ. 1901.

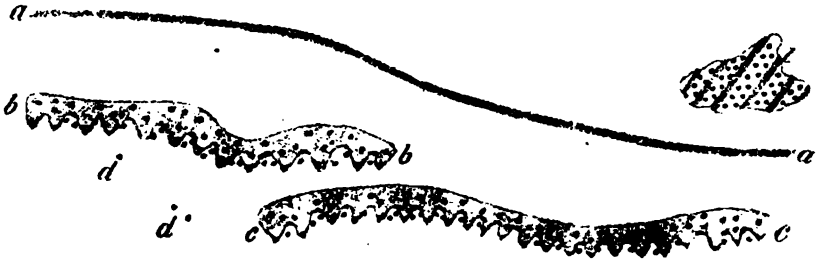
[3]) Чешуйки вообще имѣютъ въ ширину 0,05 -0,10 мм., въ длину 0,05—0,15 мм

Digitized by Google

Предосторожность эта была, однако, большей частью излишней. Такимъ образомъ были приготовлены и изслѣдованы чешуйки съ различныхъ (разнаго цвѣта) участковъ крыльевъ.

Въ виду того, что для меня представляло интересъ изслѣдованіе размѣровъ и распредѣленія зеренъ въ плоскости, нормальной къ поверхности чешуйки, я обратился съ просьбой къ проф. С. Г. Навашину объ изготовленіи въ его лабораторіи нормальныхъ срѣзовъ чешуекъ. Съ любезнаго согласія проф. Навашина, просьба эта была выполнена его ассистентомъ В. В. Финномъ, и я получилъ прекрасный препаратъ нормальныхъ срѣзовъ крыла Vanessa Jo. Одинъ изъ такихъ срѣзовъ представленъ на рисункѣ 3, при увеличеніи въ 1000 разъ.

РИС. III.



Здѣсь *a a* представляетъ разрѣзъ хитиновой перепонки самаго крыла, на которомъ располагаются чешуйки, удерживаясь при помощи стерженьковъ *a* (рис 2), входящихъ въ соотвѣтственныя углубленія хитиновой перепонки крыла. Далѣе, *b b* и *c c* предетавляютъ разрѣзы чешуекъ въ направленіи $\perp$ къ ихъ поверхности и длинѣ. На наружной сторонѣ ихъ мы замѣчаемъ прежде всего зубцы, представляющіе разрѣзы того, что является въ видѣ ребрышекъ при разсматриваніи поверхности чешуйки помощью микроскопа; здѣсь же на рисункѣ видѣнъ кусочекъ *e* чешуйки, оторвавшійся при рѣзаніи и расположившійся такъ, что отчетливо видны „ребрышки“. На частяхъ *bb* и *cc* мы видимъ, какъ между зубцами („ребрышками“), т. е., въ дѣйствительности на поверхности чешуекъ, такъ и въ тѣлѣ чешуекъ мелкія зерна; характеръ распредѣленія этихъ зеренъ по поверхности чешуекъ хорошо видѣнъ на оторванномъ кусочкѣ *e* и на рис. 2. Зерна представляются при разсматриваніи подъ микроскопомъ въ видѣ болѣе или менѣе темныхъ, сравнительно съ окружающимъ пространствомъ, тѣлецъ, остальныя же части оболочки *b b*, *c c* и особенно *a a* (основная пленка крыла) почти совершенно прозрачны и безцвѣтны.

Digitized by Google

Что касается *d, d, d,* то здѣсь мы видимъ зерна, несомнѣнно оторванныя отъ поверхности чешуекъ ножемъ микротома при рѣзаніи.

Изслѣдованіе этого препарата убѣдило меня въ томъ, что размѣръ зеренъ по направленію нормальному къ поверхности чешуйки того же порядка, что и въ направленіи параллельномъ поверхности, такъ что зерна имѣютъ почти шаровую форму и представляютъ какъ бы микроскопическія „капли" хитина, расположенныя по обѣимъ сторонамъ тѣхъ продольныхъ полосокъ, которыя мы назвали ребрышками.

§ 8. Когда изъ многочисленныхъ микроскопическихъ изслѣдованій чешуекъ съ крыльевъ бабочекъ я убѣдился, что и здѣсь цвѣтъ обусловливается явленіемъ оптическаго резонанса, то мнѣ представилось вѣроятнымъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло не съ какимъ нибудь спеціальнымъ красящимъ пигментомъ, какъ это и предполагается многими зоологами, а съ тѣмъ же хитиномъ, изъ котораго состоятъ и крылья, и что все дѣло въ микроструктурѣ поверхностнаго слоя чешуекъ, въ размѣрѣ зеренъ, расположенныхъ на чешуйкахъ.

Послѣ этого невольно напрашивается мысль, не представляютъ ли т. н. красящіе пигменты не что иное, какъ вещества, въ коихъ химическимъ составомъ обусловливается напередъ, такъ сказать, опредѣленное физическое микростроеніе?

Для рѣшенія этого вопроса я изслѣдовалъ рядъ анилиновыхъ красокъ и получилъ положительный отвѣтъ на изложенный только что вопросъ.

Для изслѣдованія приготовлялись слои разной толщины изъ испытуемаго вещества. Проще всего удается приготовить такіе слои изъ спиртовыхъ растворовъ той или другой густоты (всѣ данныя приведемъ ниже въ главѣ объ измѣреніяхъ), нанесенныхъ на объективное стеклышко и просушенныхъ или на воздухѣ, или подъ колоколомъ воздушнаго насоса; очень хорошіе результаты даетъ также распыленіе растворовъ помощью пульверизатора.

Для контроля я приготовлялъ слои разной толщины тѣхъ же красокъ выпариваніемъ почти насыщенныхъ растворовъ ихъ въ спирту.

Всѣ слои данной краски имѣютъ за рѣдкими исключеніями одинъ и тотъ же (въ отраженномъ свѣтѣ) цвѣтъ, нюансированный нѣсколько въ ту или другую сторону спектра. Цвѣтъ слоевъ не мѣняется: *1) при измѣненіи угла паденія лучей; 2) при измѣненіи толщины слоевъ, полученныхъ изъ одного и того же раствора. Разъ такъ, то причиной цвѣта не можетъ быть ни явленіе диффракціи, ни явленіе интерференціи (въ смыслѣ цвѣта тонкихъ пластинокъ).* Приходится искать его въ микроструктурѣ

Digitized by Google

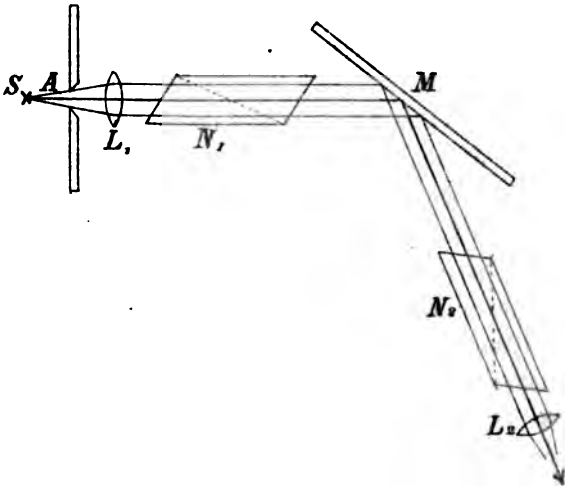
вещества, въ размѣрѣ зеренъ резонаторовъ. Изслѣдованіе показало, что и здѣсь все дѣло заключается въ оптическомъ резонансѣ.

§ 9. Послѣ того, какъ были приготовлены цвѣтные слои, состоявшіе изъ оптическихъ резонаторовъ, дальнѣйшая забота, передъ количественнымъ ихъ изслѣдованіемъ, должна была состоять въ возможно точномъ опредѣленіи цвѣта ихъ. Задача эта въ количественномъ отношеніи сводится къ опредѣленію длины волнъ, отражаемыхъ данной поверхностью лучей и имѣетъ существенное значеніе для дальнѣйшаго.

Длину волны отражаемыхъ испытуемой поверхностью лучей можно опредѣлить, бросая на данную поверхность пучекъ бѣлаго свѣта и изслѣдуя спектръ отраженныхъ или пропущенныхъ лучей; въ первомъ случаѣ длины волнъ отраженныхъ лучей опредѣляются непосредственно, во второмъ—границы, въ коихъ заключаются длины волнъ отражаемыхъ лучей, даются областью поглощенія.

Сообразно съ этимъ я примѣнялъ для данной цѣли нижеслѣдующіе пріемы.

Фиг. 4.



Первый пріемъ.— Пучекъ свѣта отъ источника свѣта S (вольтова дуга или газовая горѣлка), пройдя черезъ щель A (фиг. 4) и линзу L_1, шелъ черезъ николь N_1 и падалъ на отражающую испытуемую поверхность M (подъ угломъ поляризаціи въ тѣхъ случаяхъ, когда испытуемый слой былъ нанесенъ на стеклянной пластинкѣ; при изслѣдованіи же крыльевъ бабочекъ—приблизительно подъ угломъ 45^0). Послѣ отраженія лучъ проходилъ черезъ второй николь N_2 и далѣе, въ глазъ наблюдателя, если дѣло шло о приближенномъ опредѣленіи области поглощенія; если же было возможно болѣе точное опредѣленіе (въ зависимости

Digitized by Google

отъ интенсивности изслѣдуемаго свѣта) области отраженія, то послѣ прохожденія черезъ второй николь лучъ пропускался въ спектроскопъ à vision directe или же падалъ, пройдя черезъ коллиматоръ, на диффракціонную рѣшетку, помѣщенную въ центрѣ Jamin'овскаго круга.

Для того, чтобы имѣть возможность опредѣлить длину волны отражаемыхъ лучей въ тѣхъ случаяхъ, когда употреблялся спектроскопъ, необходимо было калибрировать предварительно этотъ послѣдній.

Для этой цѣли было опредѣлено положеніе на шкалѣ спектроскопа главныхъ спектральныхъ линій *H*, *O*, *Ka*, *Br*, *J*, *Cl*, длины волнъ которыхъ были опредѣлены помощью рѣшетки и круга Jamin'а.

По этимъ даннымъ была вычерчена кривая, абсциссами которой служили числа дѣленій шкалы спектроскопа, соотвѣтствовавшія опредѣленнымъ спектральнымъ линіямъ изслѣдованныхъ элементовъ, а ординатами—соотвѣтственныя длины волнъ.

По этой кривой опредѣлялись затѣмъ предѣльныя длины волнъ отраженныхъ лучей, а также и „средняя" длина волны этихъ послѣднихъ Подъ „средней" длиной волны въ данномъ случаѣ будемъ разумѣть длину волны, соотвѣтствующую абсциссѣ

$$x = \frac{a+b}{2},$$

гдѣ a и b суть абсциссы (дѣленія шкалы спектроскопа), соотвѣтствующія крайнимъ длинамъ волнъ отражаемаго комплекса лучей.

Остается еще сказать, что на чертежѣ, о которомъ идетъ рѣчь, каждому дѣленію шкалы соотвѣтствовалъ отрѣзокъ абсциссы въ 2 мм. и каждой 0,001μ (длины волны) отрѣзокъ въ 1 мм. Такимъ образомъ, пользуясь этой кривой, можно было опредѣлить длины волнъ съ точностью до 0,001 μ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда лучъ, послѣ прохожденія черезъ второй николь, пропускался черезъ соотвѣтственную трубу Jamin'овскаго круга на диффракціонную рѣшетку, предѣлы области отраженія, т. е., крайнія длины волнъ и средняя длина волны опредѣлялись обычнымъ путемъ по углу отклоненія и элементу рѣшетки.

Назначеніе николей N_1 и N_2 состояло въ томъ, чтобы тушить свѣтъ, отраженный не испытуемымъ слоемъ, а поверхностью стекла, на которомъ нанесенъ слой; при изслѣдованіи чешуекъ бабочекъ роль стекла играетъ слой хитина, составляющій основу чешуйки.

Примѣсь бѣлаго свѣта, отраженнаго стекломъ или слоемъ хитина, бываетъ часто настолько велика, особенно при изслѣдованіи металлическихъ слоевъ, что совершенно стушевываетъ избирательное отраженіе.

Можно было бы пользоваться только однимъ николемъ N_2, но тогда явленіе наблюдается въ не столь чистомъ видѣ. Причина этого заклю-

Digitized by Google

чается, конечно, въ томъ, что свѣтъ при отраженіи отъ стекла не вполнѣ поляризуется, а потому не можетъ быть вполнѣ потушенъ николемъ. Поэтому лучше всего употреблять два николя, причемъ николь N_1 надо расположить такъ, чтобы плоскость его главнаго сѣченія была горизонтальна, т. е., параллельна плоскости паденія на отражающій слой M, который располагался всегда въ вертикальной плоскости.

Что касается лучей, отраженныхъ самимъ испытуемымъ слоемъ, а не стекломъ, то они вторымъ николемъ не тушатся, такъ какъ здѣсь повидимому имѣетъ мѣсто или эллиптическая поляризація, или поляризація во всѣхъ возможныхъ плоскостяхъ.

§ 10. Второй пріемъ. Вмѣсто опредѣленія границъ избирательнаго отраженія я изслѣдовалъ также и области поглощенія въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ по свойству испытуемаго слоя это было возможно. Въ этомъ пріемѣ параллельный пучекъ свѣта отъ вольтовой дуги проходилъ черезъ испытуемый слой и затѣмъ пропускался или въ спектроскопъ, или на дифракціонную рѣшетку. Пріемъ этотъ по своей схемѣ далеко проще перваго пріема, но онъ годится только для изслѣдованія поглощенія красящими пигментами (анилиновыя краски), изъ которыхъ можно приготовить достаточно плотные и въ тоже время прозрачные слои. Для изслѣдованія металлическихъ слоевъ, по крайней мѣрѣ, такихъ, которые я приготовлялъ для опредѣленія размѣровъ оптическихъ резонаторовъ, онъ не пригоденъ: количество бѣлаго свѣта, проходящаго черезъ стекло въ промежуткахъ между зернами металла, слишкомъ велико и стушевываетъ избирательное поглощеніе (отраженіе); если же мы захотимъ потушить его николями, то тушимъ, по вполнѣ понятной причинѣ, и свѣтъ, пропущенный самими зернами, т. е., дополнительный отраженному.

Для этого пріема желательно имѣть достаточно равномѣрные и, кромѣ того, по возможности зеркальные слои испытуемаго вещества: когда слои пористы, то къ избирательно пропущенному свѣту примѣшивается значительное количество бѣлаго свѣта; если же они имѣютъ матовую поверхность, то происходитъ сильное диффузное отраженіе, пропущенный же свѣтъ, который приходится изслѣдовать, оказывается сравнительно слабымъ. Какъ то, такъ и другое обстоятельство затрудняетъ опредѣленіе точныхъ границъ пропускаемаго комплекса лучей.

Послѣ нѣсколькихъ пробъ я пришелъ къ заключенію, что лучше всего удается приготовить зеркальные сухіе слои изъ анилиновыхъ красокъ слѣдующимъ образомъ: насыщенный спиртовой растворъ данной краски наливается на слегка подогрѣтую пластинку зеркальнаго стекла въ количествѣ, достаточномъ для образованія желаемаго слоя; во время наливанія раствора пластинка поддерживается въ наклонномъ положеніи.

Digitized by Google

Если растворъ достаточно насыщенъ, то черезъ полминуты избытокъ спирта испаряется. Пластинка кладется послѣ этого горизонтально; черезъ 1—2 минуты происходитъ окончательное улетучиваніе спирта, и на пластинкѣ остается превосходный зеркальный слой соотвѣтственнаго пигмента. Такимъ путемъ мнѣ удалось приготовить очень удачные слои анилиновыхъ красокъ, извѣстныхъ въ продажѣ подъ названіемъ: 1) фіолетовая „Генціана", 2) „красная коралловая", 3) „красная вишневая", 4) зеленая „Викторія", 5) красный „флоксинъ", 6) фуксинъ, 7) эозинъ.

Всѣ эти слои имѣли почти совершенно зеркальную поверхность и вполнѣ удовлетворяли требованіямъ только что описаннаго пріема.

§ 11. Третій пріемъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда послѣ разложенія пучка лучей помощью призмы или рѣшетки въ полѣ зрѣнія получалось слишкомъ слабое освѣщеніе, приходилось при первомъ пріемѣ отказываться отъ примѣненія рѣшетки и призмы и довольствоваться опредѣленіемъ цвѣта отраженныхъ лучей на глазъ, по сравненію съ цвѣтами спектра, который получался отъ свѣта вольтовой дуги помощью призмъ спектроскопа à vision directe. Съ этимъ обстоятельствомъ приходилось имѣть дѣло особенно часто при изслѣдованіи крыльевъ бабочекъ и металлическихъ слоевъ, когда эти послѣдніе имѣли небольшія мѣста, различно окрашенныя.

Для возможно точнаго опредѣленія границъ отражаемаго комплекса лучей и въ этихъ случаяхъ, я поступалъ такимъ образомъ: помощью системы призмъ калиброваннаго спектроскопа à vision directe получался на экранѣ спектръ; ширина этого послѣдняго подбиралась такая, чтобы опредѣленныя спектральныя линіи приходились на соотвѣтственно такихъ же мѣстахъ помѣщенной на экранѣ шкалы, на какихъ онѣ отмѣчены были при субъективномъ изслѣдованіи по шкалѣ спектроскопа. При такомъ условіи дѣленія шкалы на экранѣ, соотвѣтствовали дѣленіямъ шкалы спектроскопа, а значитъ длины волнъ, соотвѣтствующія опредѣленнымъ мѣстамъ объективнаго спектра (на экранѣ), могли быть опредѣлены по кривой дисперсіи, вычерченной для спектроскопа, о которой упоминалось выше.

Получивши на экранѣ спектръ, удовлетворяющій такимъ условіямъ, я помѣщалъ въ разныя мѣста его испытуемое крыло бабочки. Подобравши такое мѣсто спектра, на которомъ цвѣтъ даннаго крыла не отличался отъ цвѣта ближайшихъ частей спектра, я перемѣщалъ затѣмъ крыло вправо и влѣво, пока не замѣчалось нѣкоторое отличіе цвѣта крыла отъ цвѣта ближайшей правой или лѣвой части спектра. По дѣленіямъ шкалы, соотвѣтствующимъ этимъ двумъ крайнимъ положеніямъ крыла, опредѣлялись крайнія длины волнъ отражаемаго крыломъ комплекса лучей.

Digitized by Google

При нѣкоторомъ навыкѣ можно ручаться за вѣрность найденныхъ границъ отражаемаго комплекса лучей въ предѣлахъ, не выходящихъ за 0,030μ—0,040μ; „средняя" же длина отражаемыхъ волнъ опредѣляется несомнѣнно точнѣе—по крайней мѣрѣ, въ предѣлахъ 0,025μ—0,020μ.

Для того, чтобы по возможности освободиться отъ случайныхъ субъективныхъ ошибокъ, опредѣленія „цвѣта" одного и того же крыла производились въ разное время, независимо одно отъ другаго, и затѣмъ сравнивались между собой. Чтобы дать понятіе о характерѣ получаемыхъ результатовъ, приведу нѣсколько примѣровъ изъ моихъ протоколовъ.

Крыло Arctia Caia; красное мѣсто.

Предѣлы отражаемаго комплекса лучей, найденные:

15 дек. 1902 г.: отъ $\lambda = 0{,}655\mu$ до $\lambda = 0{,}632\mu$
17 февр. 1903 г.: отъ $\lambda = 0{,}655\mu$ до $\lambda = 0{,}622\mu$
28 мая 1903 г.: отъ $\lambda = 0{,}655\mu$ до $\lambda = 0{,}632\mu$

Среднія значенія: $\lambda = 0{,}643\mu$; $0{,}638\mu$; $0{,}643\mu$.

Крыло Lycaena Corydon. Зеленовато-голубое мѣсто.

15 дек. 1902 г.: отъ $\lambda = 0{,}526\mu$ до $\lambda = 0{,}481\mu$
17 февр. 1903 г.: отъ $\lambda = 0{,}526\mu$ до $\lambda = 0{,}506\mu$
28 мая 1903 г.: отъ $\lambda = 0{,}546\mu$ до $\lambda = 0{,}500\mu$

Среднія значенія: $\lambda = 0{,}503\mu$; $0{,}516\mu$; $0{,}523\mu$.

Крыло Vanessa Anthiopa. Голубое пятнышко.

18 февр. 1903 г.: отъ $\lambda = 0{,}480\mu$ до $\lambda = 0{,}438\mu$
28 мая 1903 г.: отъ $\lambda = 0{,}490\mu$ до $\lambda = 0{,}445\mu$.

Среднія значенія: $\lambda = 0{,}455\mu$; $0{,}465\mu$.

Нѣсколько бо́льшую точность давалъ первый пріемъ—около 0,010μ—0,015μ и, наконецъ, максимальная точность получалась при второмъ пріемѣ (см. выше), примѣнявшемся при опредѣленіи областей поглощенія анилиновыхъ красокъ, достигая здѣсь 0,005μ—0,002μ.

Области поглощенія слоевъ анилиновыхъ красокъ большею частью совершенно отчетливо и рѣзко ограничены, переходъ отъ полнаго пропусканія къ полному поглощенію совершается въ предѣлахъ немногихъ дѣленій шкалы спектроскопа, не болѣе 25 дѣл., что соотвѣтствуетъ, maximum, 0,055μ (въ красномъ цвѣтѣ); начало же полосы полнаго поглощенія можетъ быть, въ большинствѣ случаевъ, опредѣлено съ точностью до 1-го дѣл. шкалы спектроскопа, что соотвѣтствуетъ, maximum, 0,003μ длины волны.

Digitized by Google

Для нашей цѣли, какъ увидимъ ниже, совершенно достаточны даже наиболѣе широкіе предѣлы точности, соотвѣтствующіе третьему изъ описанныхъ пріемовъ,—0,025—0,020 μ.

Послѣ этихъ общихъ замѣчаній, мы можемъ заняться разсмотрѣніемъ произведеннаго мной количественнаго изслѣдованія вопроса объ оптическомъ резонансѣ; при этомъ мы будемъ держаться того порядка, въ которомъ эти количественныя изслѣдованія были мной произведены; хотя работу свою я началъ съ изслѣдованія металлическихъ слоевъ, но первыя изслѣдованія носили только качественный характеръ, точному же количественному изслѣдованію были подвергнуты сначала чешуйки съ крыльевъ бабочекъ, затѣмъ металлическіе слои и, наконецъ, анилиновыя краски. Этого послѣдняго порядка мы и будемъ держаться.

Digitized by Google

ГЛАВА II.

§ 1. Переходя къ обзору измѣреній, считаю необходимымъ остановиться прежде всего на разсмотрѣніи приборовъ, бывшихъ въ моемъ распоряженіи, провѣркѣ ихъ и оцѣнкѣ достигнутой точности измѣреній.

При моихъ измѣреніяхъ я пользовался почти исключительно двумя микроскопами.

Первый — микроскопъ фирмы R. Fuess въ Steglitz'ѣ модель IV, объективы № 9 и № 12 (иммерзіонный); къ нимъ винтовой окулярный микрометръ.

Второй—микроскопъ фирмы C. Zeiss въ Iena, объективы K и $\frac{1}{18}$" (масляная иммерзія).

Какъ будетъ видно изъ дальнѣйшаго, для меня существенную важность представляла калибровка винтоваго микрометра, поэтому на нее было обращено особенное вниманіе. Бывшій въ моемъ распоряженіи микрометръ фирмы R. Fuess, имѣлъ головку винта, раздѣленную на 100 дѣл. По даннымъ фирмы, повороту на одно дѣленіе головки винта соотвѣтствовали слѣдующія истинныя перемѣщенія нити микрометра: 0,065μ при объективѣ № 9 (увеличеніе 795) и 0,044μ при объективѣ № 12 (увеличеніе 1050). Для провѣрки этихъ данныхъ въ моемъ распоряженіи находился метровый эталонъ фирмы Bamberg'a въ Fridenau № 4713 съ цертификатомъ Kaiserliche Normal Aichungs-Kommission (Berlin) № 1752 (1890). Помощью этого метра былъ опредѣленъ сначала ходъ винта дѣлительной машины, принадлежащей Физической Лабораторіи Кіевскаго Университета. Результаты этого опредѣленія приведены въ нижеслѣдующей таблицѣ, гдѣ первая горизонтальная строка представляетъ миллиметровыя дѣленія метра, вторая числа оборотовъ винта дѣлительной машины, соотвѣтствующія перемѣщенію нити микроскопа машины отъ середины одной черты

Digitized by Google

на метрѣ до середины слѣдующей, т. е., перемѣщенію на 1 мм. (номинальный).

Таблица 1.

100—99	99—98	98—97	97—96	96—95	95—94	94—93	93—92
1,035	0,998	1,002	1,000	1,000	0,998	1,003	1,004
92—91	91—90	90—89	89—88	88—87	87—86	86—85	85—84
1,005	0,990	1,000	1,005	1,000	1,000	1,000	0,995
84—83	83—82	82-81	81—80	80—79	79—78	78—77	77—76
1,005	0,999	1,002	1,000	0,994	1,003	1,001	0,995
76—75	75-74	74—73	73—72	72—71	71—70	70-69	69—68
1,007	1,000	1,000	1,014	0,987	1,002	0,997	1,004
68-67	67—66	66-65	65—64	64—63	63-62	62—61	61—60
0,995	1,005	1,000	0,997	0,999	1,003	1,001	0,998
60—59	59—58	58—57	57—56	56—55	55—54	54—53	53—52
1,002	1,000	0,995	1,003	0,997	1,003	1,001	0,997
52—51	51—50	50 · 49	49—48	48—47	47—0		
1,000	1,004	0,995	1,000	1,001	47,012		

Температура во время измѣреній=16° С.

Изъ этой таблицы видимъ, что винтъ машины имѣетъ весьма правильный ходъ; небольшія разницы отдѣльныхъ установокъ зависятъ во первыхъ отъ субъективныхъ ошибокъ каждой отдѣльной установки, во вторыхъ отъ нѣсколько неодинаковой ширины и правильности черточекъ, нанесенныхъ на метрѣ. Нить микроскопа по сравненію съ шириной черточекъ была в. тонка, что давало наблюдателю возможность устанавливать ее съ большой точностью на средину каждой черты метра; но такъ какъ, по сказанному, сами черточки были нѣсколько неправильны, то это и служило причиной нѣкоторой разницы при отдѣльныхъ установкахъ.

Беря разстояніе на метрѣ:

1) Между 0 и 100=100 мм. номинальныхъ
2) „ 47 „ 100= 53 „ „
3) „ 50 „ 100= 50 „ „
4) „ 49 „ 99= 50 „ „
5) „ 48 „ 98= 50 „ „
6) „ 47 „ 97= 50 „ „

и принимая во вниманіе поправки метра, получаемъ для величины хода винта дѣлительной машины соотвѣтственныя значенія: 1,00007 мм..

Digitized by Google

1,00013 мм., 1,00007 мм., 1,00027 мм., 1,00022 мм., 1,00018 мм., что въ среднемъ даетъ для хода винта при 16° С. величину 1,00017±0,00007.

Такимъ образомъ, мы можемъ считать ходъ винта изслѣдованной дѣлительной машины равнымъ 1,0002, съ точностью до 0,0001 мм.

§ 2. Помощью этой машины былъ провѣренъ эталонъ фирмы Leitz (въ Wetzlar'ѣ), полученный мною отъ А. В. Леонтовича изъ здѣшняго Физіологическаго института. Этотъ эталонъ представляетъ стеклянную пластинку, на которой нанесены весьма тонкіе штрихи на разстояніи 0,01 мм. другъ отъ друга; разстояніе между крайними штрихами равно 1,0 мм., по даннымъ фирмы Leitz.

Ширина нити микроскопа дѣлительной машины (очень тонкая) случайно соотвѣтствовала почти точно ширинѣ черточекъ на эталонѣ, (въ полѣ зрѣнія микроскопа машины), что давало возможность производить в. точную установку. Провѣрка дала результаты, приведенные въ нижеслѣдующей таблицѣ, гдѣ въ первой и второй горизонтальныхъ строкахъ даны числа дѣленій головки винта дѣлительной машины, соотвѣтствующія разстоянію между 0 и 100 дѣленіями эталона, въ третьей—разстоянію между 0 и 50, и въ четвертой между 50 и 100 дѣленіями.

Таблица 2.

0—100	0,311—1,311	0,310—1,305	0,310—1,315	0,310—1,310	0,232—1,231
0—100	0,231—1,230	0,231—1,231	0,230—1,230	0,230—1,231	0,230—1,230
0— 50	0,210— 0,710	0,210—0,710	0,211— 0,710	0,210—0,705	0,210—0,710
50—100	0,415—0,915	0,414—0,916	0,415—0,912	0,415—0,915	0,416—0,915

Такъ какъ одному обороту винта дѣлительной машины, согласно контрольнымъ измѣреніямъ, соотвѣтствуетъ перемѣщеніе нити микроскопа въ 1,00017±0,00007 мм., то отсюда получаемъ разстояніе между крайними дѣленіями эталона (0—100) равнымъ 1,00013±0,00007 мм., а значеніе одного дѣленія эталона соотвѣтственно равнымъ 0,0100013 мм., съ вѣроятной ошибкой $\pm 0{,}0_6 7$ мм.

Такъ какъ въ дальнѣйшемъ (при главныхъ измѣреніяхъ) намъ придется при обзорѣ результатовъ имѣть дѣло съ величинами, не выходящими въ суммѣ за предѣлы 0,01 мм., что соотвѣтствуетъ 100—150 (въ зависимости отъ увеличенія) дѣлен. головки винтового окулярнаго микрометра, то, при провѣркѣ этого послѣдняго, мы имѣемъ полное право считать разстояніе между крайними штрихами эталона равнымъ 1 мм., а каждыя десять дѣленій его равными 0,1 мм.

Digitized by Google

О поправкѣ на температуру нѣтъ надобности говорить, такъ какъ всѣ контрольныя измѣренія были сдѣланы при $t = 16°$ С, измѣненія же температуры при всѣхъ остальныхъ изслѣдованіяхъ не выходили за предѣлы 2° С, что даетъ температурную поправку далеко выходящую за предѣлы точности наблюденій (0,001 μ при линейной величинѣ измѣряемыхъ объектовъ въ десятыя доли μ).

§ 3. Что касается значенія каждаго отдѣльнаго дѣленія эталона, то объ этомъ намъ даютъ понятіе ниже приведенныя таблицы, представляющія результаты калиброванія винтового окулярнаго микрометра, о чемъ мы начали рѣчь. Это калиброваніе производилось слѣдующимъ образомъ: эталонъ Leitz'a, о провѣркѣ котораго только что говорилось, располагался на столикѣ микроскопа; послѣ соотвѣтственной установки микроскопа, нить винтового микрометра проводилась въ *разныхъ* мѣстахъ черезъ 5 или 10 дѣленій эталона *(два раза въ каждомъ мѣстѣ)* и замѣчалось перемѣщеніе винта (нити) микрометра, выраженное въ дѣленіяхъ головки винта. При этомъ нить микрометра всегда ставилась возможно точнѣе противъ середины штриха эталона.

Полученныя данныя представлены въ нижеслѣдующихъ таблицахъ, гдѣ первая горизонтальная строка содержитъ числа дѣленій эталона N_e, вторая—соотвѣтствующія числа дѣленій микрометра N_m (будемъ ради краткости такъ называть число дѣленій головки винта винтового окулярнаго микрометра).

Таблица 3. Объективъ Fuess'a № 9.

$N_e =$	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5
$N_m =$	1550	1550	1550	1551	1550	775	776	774	773	774

Увеличеніе съ окуляромъ=795, по даннымъ фирмы.

Таблица 4. Объективъ Fuess'a № 12.

$N_e =$	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
$N_m =$	1178	1179	1177	1177	1177	1178	1180	1177	1178	1179

Увеличеніе съ окуляромъ=1050, по даннымъ фирмы.

Черезъ нѣкоторое время послѣ начала работъ я получилъ въ свое распоряженіе, благодаря любезности проф. К. А. Пуріевича, микроскопъ C. Zeiss'a съ серіей объективовъ и большую часть работы, по изслѣдованію чешуекъ Lepidoptera, а также все окончательное изслѣдованіе зеренъ металловъ и анилиновыхъ красокъ, произвелъ съ объективами Zeiss'a и прежнимъ винтовымъ окулярнымъ микрометромъ Fuess'a. Для этихъ объек-

Digitized by Google

тивомъ съ названнымъ окулярнымъ микрометромъ были произведены тѣ же контрольныя измѣренія; результаты ихъ даны въ таблицахъ 5 и 6, составленныхъ по прежней схемѣ.

Таблица 5. Объективъ Zeiss'a K.

$N_e =$	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
$N_m =$	1085	1090	1084	1084	1090	1090	1086	1090	1086	1085

Увеличеніе съ окулярмъ микрометра 1000. (По моему личному опредѣленію, при разстояніи зрѣнія=25 цт).

Таблица 6. Объективъ Zeiss'a $\frac{1}{18}$".

$N_e =$	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
$N_m =$	1267	1271	1271	1273	1270	1270	1268	1270	1270	1268

Увеличеніе съ окулярмъ микрометра=1185 (по моему личному опредѣленію, при разстояніи зрѣнія 25 цт.).

Изъ приведенныхъ данныхъ мы видимъ, во первыхъ, что дѣленія эталона можно считать на всемъ протяженіи его одинаковыми; во вторыхъ получаемъ изъ этихъ таблицъ слѣдующія значенія одного дѣленія микрометра выраженныя въ μ:

Объективъ Fuess'a № 9; увеличеніе 795; одно дѣленіе микрометра= $0{,}06453\mu \pm 0{,}0_4 4\mu$.

Объективъ Fuess'a № 12; увеличеніе 1050; одно дѣленіе микрометра=$0{,}04244\mu \pm 0{,}0_5 3\mu$.

Объективъ Zeiss'a „K"; увеличеніе 1000; одно дѣленіе микрометра= $0{,}0460\mu \pm 0{,}00014\mu$.

Объективъ Zeiss'a $\frac{1}{18}$"; увеличеніе 1185; одно дѣленіе микрометра=$0{,}03937\mu \pm 0{,}00008\mu$.

Числа, стоящія со знакомъ $\pm$ при каждомъ значеніи дѣленія микрометра, представляютъ вѣроятныя ошибки искомой величины, вычисленныя обычнымъ путемъ.

Принимая во вниманіе величины этихъ ошибокъ и обстоятельство, что въ послѣдующемъ намъ придется при измѣреніяхъ имѣть дѣло съ числомъ дѣленій микрометра, не превышающими 10—15, мы можемъ въ дальнѣйшемъ совсѣмъ не принимать въ расчетъ (при опредѣленіи размѣра оптическихъ резонаторовъ) этихъ ошибокъ и считать наши измѣренія (по микрометру) точными въ предѣлахъ до 0,001μ, принимая для одного дѣленія микрометра слѣдующія значенія:

Digitized by Google

При объективѣ Fuess'a	№ 9	0,0645μ
„ „	„ № 12	0,0424μ
„ „	Zeiss'a K	0,0460μ
„ „	„ $\frac{1}{18}$"	0,0394μ

§ 4. Что касается увеличенія разныхъ объективовъ вмѣстѣ съ окуляромъ микрометра, то хотя для насъ это обстоятельство не имѣетъ количественнаго значенія, я опредѣлилъ все таки эти увеличенія обычнымъ путемъ и получилъ слѣдующія числа: съ окуляромъ винтового микрометра Fuess'a увеличенія объективовъ № 9, № 12, K, $\frac{1}{18}$ равны 800, 1060, 1000, 1185; при разстояніи зрѣнія=25 цт.

Такъ какъ при изслѣдованіи размѣровъ оптическихъ резонаторовъ для меня имѣлъ существенное значеніе вопросъ, могутъ ли измѣряемыя зерна быть разрѣшены на болѣе мелкія, то я при качественномъ изслѣдованіи всѣхъ препаратовъ, о которыхъ будетъ рѣчь ниже, примѣнялъ и болѣе сильное увеличеніе. Для этой цѣли я пользовался системой—объективъ $\frac{1}{18}$" Zeiss'a и окуляръ (Huygens'a) № 5 его же,—самая сильная система, которая была въ моемъ распоряженіи, что давало увеличеніе въ 2000 разъ.

Такъ какъ разрѣшающая способность микроскопа находится въ зависимости отъ численной апертуры объектива, то считаю не лишнимъ привести численныя апертуры объективовъ, бывшихъ въ моемъ распоряженіи.

Объективы	№ 9	№ 12	K [1])	$\frac{1}{18}$
Числ. апертуры	0,97	1,25	1,25	1,30.

Въ виду того, что у меня не было объективовъ съ большей численной апертурой, я обратился къ проф. С. Г. Навашину съ просьбой изслѣдовать нѣкоторые препараты (чешуекъ съ крыльевъ бабочекъ) помощью имѣющихся въ его распоряженіи лучшихъ объективовъ. Проф. Навашинъ изъ своихъ изслѣдованій пришелъ къ тому же результату, что и я, именно, что зерна, видимыя на чешуйкахъ бабочекъ, не разрѣшаются на болѣе мелкіе части даже при наибольшихъ апертурахъ объективовъ.

Замѣчу здѣсь, что предѣлъ, до котораго доходитъ разрѣшающая способность объектива Zeiss'a $\frac{1}{18}$, весьма далекъ: объектъ, истинные раз-

[1]) Я употреблялъ при этомъ объективѣ не водяную, а масляную иммерзію: водяная иммерзія даетъ численную апертуру 1,12.

Digitized by Google

мѣры котораго равны 0,2μ, виденъ еще совершенно отчетливо и достаточно рѣзко ограниченъ [1]).

Наконецъ остается еще сказать, что при работѣ съ маслянными иммерзіонными системами, я употреблялъ кедровое масло фирмы Zeiss'a.

Такимъ образомъ, инструменты, съ которыми были произведены опредѣленія размѣровъ оптическихъ резонаторовъ, и изслѣдовано строеніе оптически резонирующихъ слоевъ, имѣютъ характеристики:

	Fuess'a:		Zeiss'a:	
Объективы:	№ 9.	№ 12.	K	$\frac{1}{18}$.
Числен. апертуры	0,97	1,25	1,25	1,30.
Увелич. съ окуляр. винтов. микром.	800	1060	1000	1185.
Увелич. съ окуляр. Zeiss'a № 5.	—	—	—	2000.
Значенія одного дѣлен. микрометра	0,0645μ	0,0424μ	0.0460μ	0,0394μ

§ 5. Послѣ разсмотрѣнія контрольныхъ изслѣдованій мы можемъ перейти къ изложенію результатовъ измѣреній оптическихъ резонаторовъ въ изслѣдованныхъ мною слояхъ и начнемъ съ крыльевъ бабочекъ.

При этомъ изложеніи мы не будемъ держаться того порядка, въ которомъ были въ дѣйствительности произведены изслѣдованія, а расположимъ эти послѣднія, ради наглядности, по убывающей величинѣ резонаторовъ. Такъ какъ для сужденія о законности окончательныхъ заключеній, которыя могутъ быть выведены изъ настоящаго изслѣдованія, необходимо, какъ мы говорили, возможно полное разсмотрѣніе экспериментальныхъ опредѣленій, то я позволю себѣ привести достаточно подробныя выписки изъ моихъ протоколовъ.

При разсматриваніи избирательно резонирующаго слоя (цвѣтной чешуйки) при помощи микроскопа, мы замѣчаемъ въ большинствѣ случаевъ весьма однообразное строеніе: слой представляется состоящимъ изъ отдѣльныхъ, почти круглыхъ, зеренъ, имѣющихъ большею частью почти тождественные размѣры. Измѣреніе линейнаго размѣра (діаметра) одного зерна повлекло бы за собой значительныя ошибки, зависящія отъ неточности установки, вызываемой, главнымъ образомъ, тѣмъ, что толщина

[1]) Dippel даетъ для разрѣшающей способности объективовъ K и $\frac{1}{18}$" съ окуляромъ № 5 величины 0,245μ и 0,22μ при косомъ освѣщеніи. Dippel, Das Mikroscop, 2 Aufl. p. 504, 505, 506.

Digitized by Google

нити микрометра является въ полѣ зрѣнія микроскопа только въ 2—3 раза меньшей діаметра зерна; поэтому для измѣреній выбирался обыкновенно рядъ зеренъ, лежащихъ по прямой, параллельной направленію винтового перемѣщенія главной перекрестной нити микрометра (это направленіе указывается вспомогательной изъ двухъ перекрестныхъ нитей микрометра) и, кромѣ того, находящихся другъ отъ друга на разстояніяхъ, равныхъ діаметрамъ зеренъ. Это послѣднее обстоятельство контролировалось приближенно тѣмъ же микрометромъ. При изслѣдованіи чешуекъ съ крыльевъ бабочекъ требованіе это было очень легко выполнить, такъ какъ зерна на чешуйкахъ расположены (большей частью) съ удивительной правильностью; значительно труднѣе, но тѣмъ не менѣе, всегда достаточно возможно было выполненіе этого условія при изслѣдованіи металлическихъ и пигментныхъ слоевъ.

Самый выборъ производился такимъ образомъ: выбирался на глазъ рядъ зеренъ 5—10, расположенныхъ другъ отъ друга на разстояніяхъ, равныхъ діаметру зеренъ; нить микрометра ставилась на лѣвый край перваго зерна, потомъ на правый край того же зерна, далѣе на лѣвый край слѣдующаго (направо) зерна, на правый его край и т. д. Если при этомъ послѣдовательные отсчеты по шкалѣ микрометра увеличивались постепенно почти на одну и ту же величину, то рядъ зеренъ считался годнымъ для измѣреній. Въ тѣхъ случаяхъ, когда разстоянія между зернами были не равны діаметру зеренъ, но равны между собой, производилась возможно точная оцѣнка разстоянія, и въ измѣренія вводилась соотвѣтственная поправка. Этихъ случаевъ немного и ниже они указаны.

Послѣ выбора подходящаго ряда зеренъ, главная нить микрометра устанавливалась точно посрединѣ между первымъ изъ измѣряемыхъ зеренъ и ближайшимъ къ нему, не входящимъ въ измѣряемый рядъ, и отмѣчалось показаніе шкалы микрометра; затѣмъ нить микрометра переводилась за послѣднее изъ измѣряемыхъ зеренъ, устанавливалась точно посрединѣ между нимъ и ближайшимъ послѣдующимъ, не входящимъ въ измѣряемый рядъ, зерномъ, и снова отмѣчалось показаніе шкалы микрометра. Послѣ этого нить микрометра передвигалась въ томъ же направленіи нѣсколько дальше, и затѣмъ измѣреніе велось въ обратномъ направленіи, потомъ снова въ прежнемъ и, наконецъ, опять въ обратномъ.

Такимъ образомъ промѣръ одного и того же ряда зеренъ производился *четыре* раза; за весьма рѣдкими исключеніями показанія шкалы микрометра въ каждомъ изъ четырехъ отдѣльныхъ случаевъ отличались другъ отъ друга не больше, чѣмъ на 1—2 дѣл. головки винта микрометра. Большія уклоненія бывали очень рѣдко и вызывались какой нибудь случайностью, которая сейчасъ же исправлялась: къ такимъ случайностямъ относятся, наприм., едва замѣтныя перемѣщенія препарата, или же нере-

Digitized by Google

вѣсъ микрометра въ одну сторону при наклонѣ микроскопа, случайномъ толчкѣ и т. п.

Изъ четырехъ полученныхъ такимъ образомъ отсчетовъ бралось среднее и дѣлилось на число измѣренныхъ зеренъ + равное имъ число просвѣтовъ. Полученное такимъ образомъ частное и считалось за діаметръ зерна, выраженный въ дѣленіяхъ винта головки микрометра. Помножая это число на соотвѣтственное, смотря по объективу микроскопа. (0,0645; 0,0424; 0,0460; 0,0394) значеніе дѣленія въ μ, получаемъ размѣръ діаметра зерна.

По сказанному выше наибольшее уклоненіе другъ отъ друга результатовъ каждаго изъ четырехъ отдѣльныхъ опредѣленій линейнаго протяженія 10 зеренъ (5 зеренъ + 5 просвѣтовъ) не превышало, въ большинствѣ случаевъ, 2 дѣл. головки винта микрометра. Это даетъ уклоненіе отъ средней величины не болѣе 1 дѣл. головки винта на 10 зеренъ, а слѣдовательно, на одно зерно не болѣе 0,1 дѣл., что при наименьшемъ увеличеніи, т. е., въ самомъ неблагопріятномъ случаѣ, даетъ среднюю ошибку въ опредѣленіи діаметра зерна, не превышающую 0,006μ, а въ наиболѣе благопріятномъ случаѣ, при наибольшемъ увеличеніи, не болѣе 0.004μ.

Послѣ такого ряда опредѣленій выбиралось на препаратѣ второе подходящее мѣсто и производилось тѣмъ же путемъ измѣреніе діаметра зеренъ, затѣмъ то же дѣлалось на третьемъ мѣстѣ и т. д.

Послѣ достаточно подробнаго изслѣдованія препарата, по даннымъ всѣхъ рядовъ наблюденій вычислялся средній діаметръ зерна въ дѣленіяхъ головки винта микрометра и затѣмъ, принимая во вниманіе увеличеніе, въ $\mu\mu$.

Болѣе наглядным будетъ пріемъ вычисленія при разсмотрѣніи ниже приведенныхъ таблицъ наблюденій; всѣ эти таблицы расположены по одному слѣдующему плану: въ первой горизонтальной колоннѣ помѣщены числа n, равныя числу промѣренныхъ зеренъ + такое же число просвѣтовъ, а во второй горизонтальной колоннѣ—числа, дающія средній діаметръ одного зерна, выраженный въ дѣленіяхъ головки винта. Числа разныхъ вертикальныхъ колоннъ относятся къ разнымъ мѣстамъ изслѣдованнаго препарата.

При каждой таблицѣ находятся указанія, касающіяся изслѣдованнаго препарата, его микростроенія, комплекса отражаемаго имъ свѣта или области поглощенія, способа приготовленія, если это не ясно изъ предыдущаго и т. д.

§ 6. Препаратъ № 10. Ярко красныя чешуйки съ бабочки Zygaena Philipendulae; форма чешуекъ напоминаетъ ивовый листъ съ двумя зуб-

Digitized by Google

цами на концѣ. Зерна расположены в. правильно, въ шахматномъ порядкѣ. Изслѣдованы съ объективомъ Fuess'a № 9. Увеличеніе 800. Результаты измѣреній размѣра зеренъ по направленію параллельному „ребрамъ“ чешуйки.

Таблица 7_1 (Чешуйка № 1).

n	10	6	12	10	10	10	10	10	10	10
d	10,2	11,0	10,3	9,7	10,4	10,4	11 3	11,3	11,5	10,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6
d	9,8	10,4	10,4	12,0	11,8	11,0	10,0	9,8	12,3	11,7

Средній діаметръ зерна

$$d = \mathbf{10,76}\text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 10{,}76\mu\mu = \mathbf{694}\mu\mu$$

изъ 20 рядовъ опредѣленій (190 зеренъ).

Таблица 7_2 (Чешуйка № 2).

n	10	8	10	6	6	6	4	6	20	12
d	9,3	11,5	12.0	9,3	11,3	9,3	10,5	9,3	10,0	11

Средній діаметръ зерна

$$d = \mathbf{10,43}\text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 10{,}43\mu\mu = \mathbf{673}\mu\mu$$

изъ 10 рядовъ опредѣленій (88 зеренъ). Приписывая двойной вѣсъ первому значенію *d* получаемъ, какъ результатъ 30 рядовъ опредѣленій (278 зеренъ),

$$d = \mathbf{10,65}\text{ дѣл. микр.} = \mathbf{687}\mu\mu,$$

при среднемъ уклоненіи въ ту и другую сторону $= \pm 51\mu\mu$ и максимальныхъ: $106\mu\mu$ въ сторону наибольшихъ размѣровъ и $87\mu\mu$ въ сторону наименьшихъ. Я не называю отступленіе результатовъ отдѣльныхъ наблюденій отъ средняго значенія „ошибкой“ потому, что эти отступленія зависятъ не столько отъ ошибокъ наблюденія, сколько отъ нѣкотораго дѣйствительнаго неравенства зеренъ.

На то же обстоятельство указываютъ и составъ комплекса отражаемыхъ испытуемымъ мѣстомъ крыла лучей: отъ $\lambda_1 = 681\mu\mu$ до $\lambda_2 = 643\mu\mu$ въ то время какъ средняя длина волны отражаемыхъ имъ лучей $= \mathbf{660}\mu\mu$ (Опредѣлено по третьему способу).

§ 7. Препаратъ № 21. Чешуйки съ ярко краснаго мѣста крыла Callimorpha Dominula. Форма чешуекъ двоякая—узкія длинныя и широкія короткія. Расположеніе зеренъ на чешуйкахъ достаточно правильное, въ шахматномъ порядкѣ.

Digitized by Google

Таблица 8_1. Чешуйка № 1, узкая.

Объективъ Fuess'a № 9. Увеличеніе 800. Измѣреніе размѣра зеренъ въ направленіи параллельномъ ребрамъ чешуекъ.

n	8	8	8	10	10	10	10	10	10	10
d	10,1	10,3	10,3	12,2	11,0	10,6	10,9	11,2	11,4	10,4
n	10	10	10	10	10	8	10	8	8	8
d	10,4	10,5	10,5	9,8	9,8	10,5	10,5	10,5	10,1	10,5
n	8	10								
d	10,5	10,2								

Средній діаметръ зерна:

$$d = \mathbf{10{,}55}\ \text{дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 10{,}55\mu\mu = \mathbf{680}\mu\mu$$

изъ 22 рядовъ опредѣленій (204 зерна).

Таблица 8_2.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи перпендикулярномъ къ направленію реберъ.

n	4	6	8	6	8	6	8	6	6	6
d	10,0	11,1	11,0	10,3	10,9	10,3	11,3	10,3	9,3	9,3

Средній діаметръ зерна изъ 10 рядовъ опредѣленій (64 зерна):

$$d = \mathbf{10{,}38}\ \text{дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 10{,}38\mu\mu = \mathbf{670}\mu\mu.$$

Таблица 8_3.

Чешуйка № 2 того же препарата, короткая и широкая. Размѣръ зеренъ по направленію, перпендикулярному направленію реберъ.

n	4	10	6	6	8	8	8	10	8	8	2	4
d	10,0	9,3	8,3	11,2	11,0	12,0	10,6	9,2	11,1	11,5	10,0	10,5

Средній діаметръ зерна изъ 12 рядовъ опредѣленій (82 зерна):

$$d = \mathbf{10{,}39}\ \text{дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 10{,}39\mu\mu = \mathbf{670}\mu\mu.$$

Таблица 8_4.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	4	10	10	8	8	10	10	8	10
d	9,0	11,5	11,9	10,0	10,9	10,6	10,5	10,0	10,3	10,6

Digitized by Google

Средній діаметръ зерна изъ 10 рядовъ опредѣленій (88 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}53}$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 10{,}53\ \mu\mu = \mathbf{679}\ \mu\mu$.

Таблица 8_5.

Препаратъ № 21а. Ярко-красная чешуйка, взятая съ того же крыла Callimorpha Dominula послѣ того, какъ оно было вымочено втеченіе 24 час. въ 96° алкоголѣ, причемъ цвѣтъ крыла *не* измѣнился.

Чешуйка № 1. Широкая, короткая. Размѣръ зеренъ въ направленіи ⊥ ребрамъ.

n	8	10	10	4	10	10	10	10	4	4
d	9,6	10,2	9,2	12,3	9,5	9,5	9,0	10,5	12,5	10,0

Средній діаметръ зеренъ изъ 10 рядовъ опредѣленій (80 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}23}$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 10{,}23\ \mu\mu = \mathbf{660}\ \mu\mu$.

Таблица 8_6.

Размѣръ зеренъ въ направленіи ‖ ребрамъ.

n	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,7	12,0	10,6	10,6	9,4
n	8	6	12	6	6	10	10	10	10	10
d	10,0	11,8	9,2	11,7	10,3	9,8	10,4	10,1	9,8	10,3

Средній діаметръ зеренъ изъ 20 рядовъ опредѣленій (184 зерна):

$d = \mathbf{10{,}35}$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 10{,}35\ \mu\mu = \mathbf{668}\ \mu\mu$.

Сравнивая результаты таблицъ $8_{1,2,3,4}$ съ результатами таблицъ $8_{5,6}$, видимъ, что вымачиваніе крыла въ спирту не измѣнило замѣтно размѣра зеренъ на чешуйкахъ; не измѣнился, какъ сказано выше, и цвѣтъ. Обстоятельство это имѣетъ существенное значеніе, и мы къ нему вернемся.

Комбинируя всѣ среднія данныя таблицъ (8) и придавая имъ соотвѣтственные вѣса 2, 1, 1, 1, 1 и 2, получаемъ общее среднее значеніе діаметра зеренъ на ярко красныхъ чешуйкахъ крыла Callimorpha Dominula равнымъ:

$d = \mathbf{672}\mu\mu$ (10,42 дѣл. микр.),

при среднихъ уклоненіяхъ отдѣльныхъ рядовъ наблюденій $= \pm 39\ \mu\mu$. и максимальныхъ: $+ 129\mu\mu$ въ сторону наибольшихъ величинъ и $- 135\mu\mu$ въ сторону наименьшихъ величинъ. Общее число рядовъ наблюденій, изъ коихъ получена величина $d = 672\ \mu\mu$, равно 84, а число измѣренныхъ зеренъ 702.

Digitized by Google

Комплексъ отраженныхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 694\,\mu\mu$ до $\lambda_2 = 622\,\mu\mu$, „средняя“ длина волны отраженнымъ лучей $\lambda = \mathbf{655}\,\mu\mu$.

§ 8. Препаратъ № 12а. Чешуйки съ оранжеваго мѣста крыла Catacala Nupta.

Чешуйки продолговато-овальныя, съ нѣсколькими зубцами. Зерна на чешуйкахъ лежатъ очень правильными рядами, въ шахматномъ порядкѣ. Объективъ № 9. Увеличеніе 800.

Таблица 9_1.

Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	6	20	10	14	10	10	10	10
d	10,6	9,7	10,2	8,6	10,1	10,5	9,5	9,5

Средній діаметръ зеренъ изъ 8 рядовъ опредѣленій (90 зеренъ) равенъ:

$$d = \mathbf{9{,}84}\ \text{дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 9{,}84\,\mu\mu = \mathbf{635}\,\mu\mu.$$

Таблица 9_2.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	8	10	10	10	10	10
d	9,3	10,0	10,3	9,7	10,1	11,6
n	10	10	10	10	10	10
d	10,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Средній размѣръ зеренъ изъ 12 рядовъ опредѣленій (112 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}31}\ \text{дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 9{,}31\,\mu\mu = \mathbf{600}\,\mu\mu.$$

Таблица 9_3.

Третья чешуйка. Размѣръ зеренъ по направленію || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,6	9,0	8,7	9,6	9,4	9,8	9,2	8,7	9,0	9,0

Средній діаметръ зеренъ изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}20}\ \text{дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 9{,}20\,\mu\mu = \mathbf{593}\,\mu\mu.$$

Принимая во вниманіе соотвѣтственный вѣсъ каждой изъ полученныхъ среднихъ величинъ табл. $9_{1,2,3}$, имѣемъ общій средній размѣръ

Digitized by Google

діаметра зеренъ изъ 30 рядовъ опредѣленій (302 зерна):

$$d = \mathbf{9{,}45}\ \text{дѣл. микр.} = \mathbf{610}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ отдѣльныхъ рядовъ наблюденій $= \pm 47\ \mu\mu$, максимальномъ уклоненіи $+ 139\ \mu\mu$ въ сторону наибольшихъ размѣровъ и $-94\ \mu\mu$ въ сторону наименьшихъ.

Размѣры зеренъ въ направленіи $\perp$ направленію реберъ тѣ же, что и $\parallel$ ребрамъ (зерна круглы), поэтому отдѣльно не опредѣлялись.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 643\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 612\ \mu\mu$; „средняя“ длина волнъ отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{628}\ \mu\mu$.

§ 9. Препаратъ № 18. Чешуйка съ оранжеваго мѣста крыла Pieris Rapae. Объективъ № 9. Увеличеніе 800. Узкая оранжевая чешуйка. Размѣръ зеренъ на чешуйкѣ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

Таблица 10_1.

n	10	10	6	8	6	8	10	8	10	10
d	10,5	11,0	11,2	10,5	10,7	10,2	10,5	10,0	10,9	10,8

Средній діаметръ зеренъ изъ 10 рядовъ опредѣленій (86 зеренъ):

$$d = \mathbf{10{,}63}\ \text{дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 10{,}63\ \mu\mu = \mathbf{686}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ $= \pm 18\ \mu\mu$, максимальномъ $+ 37\ \mu\mu$ въ сторону наибольшихъ и $- 41\ \mu\mu$ въ сторону наименьшихъ размѣровъ.

Таблица 10_2.

Широкая оранжево-желтая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	6	10	10
d	9,0	9,5	8,7	12,0	12,0	8,5	10,5	10,0	11,5	8,0

Средній діаметръ зеренъ изъ 10 рядовъ наблюденій (96 зеренъ) равенъ:

$$d = \mathbf{9{,}97}\ \text{дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 9{,}97\ \mu\mu = \mathbf{643}\ \mu\mu.$$

Средній размѣръ діаметра зеренъ изъ всѣхъ 20 рядовъ опредѣленій (182 зерна)

$$d = \mathbf{10{,}30}\ \text{дѣл. микр.} = \mathbf{664}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ $= \pm 29\ \mu\mu$, максимальныхъ $+ 109\mu\mu$ въ сторону наибольшихъ и $-148\ \mu\mu$ въ сторону наименьшихъ размѣровъ.

Область отраженія (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 708\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 602\ \mu\mu$, „средняя“ длина волнъ отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{650}\ \mu\mu$.

Digitized by Google

§ 10. Препаратъ № 28. Чешуйки съ красновато-оранжеваго мѣста крыла Papilio Machaon. Объективъ Zeiss'a K. Увеличеніе 1000. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

Таблица 11_1.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	14,5	14,0	13,0	14,6	15,8	16,0	17,0	14,1	14,1	15,0
n	10	10	10	4	10					
d	13,5	13,5	15,2	15,7	15,5					

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ наблюденій (126 зеренъ) равно:

$$d = \mathbf{14{,}77}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 14{,}77\ \mu\mu = \mathbf{679}\ \mu\mu.$$

Таблица 11_2.

Другая чешуйка того же препарата.

n	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	14,5	15,0	13,2	13,0	14,0	15,0	14,7	14,2	14,3	14,9
n	10	10	10	10	10	4	4	6	10	10
d	12,5	15,5	12,5	14,7	14,5	15,0	13,0	14,7	15,5	15,5

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ наблюденій (194 зерна):

$$d = \mathbf{14{,}31}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 14{,}31\ \mu\mu = \mathbf{656}\ \mu\mu.$$

Таблица 11_3.

Третья чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи параллельномъ ребрамъ.

n	6	6	6	6	6	10
d	14,0	14,2	15,0	15,0	15,8	13,0

Среднее значеніе d изъ 6 рядовъ опредѣленій (40 зеренъ).

$$d = \mathbf{14{,}50}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 14{,}50\ \mu\mu = \mathbf{667}\ \mu\mu.$$

Принимая во вниманіе вѣса среднихъ значеній d таблицъ 11 (послѣдовательно 3, 5, 1, въ зависимости отъ числа зеренъ и рядовъ наблюденій), получаемъ общее среднее значеніе d изъ 41 ряда наблюденій (360 зер.):

$$d = \mathbf{14{,}48}\ \text{дѣл. микр.} = \mathbf{666}\ \mu\mu,$$

Digitized by Google

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 52\,\mu\mu$ и максимальныхъ: $+116\mu\mu$ въ сторону наибольшихъ размѣровъ и $-91\mu\mu$ въ сторону наименьшихъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ) отъ $\lambda_1 = 655\,\mu\mu$ до $\lambda_2 = 612\,\mu\mu$; „средняя“ длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{632\,\mu\mu}$.

§ 11. Препаратъ № 45б. Чешуйка съ оранжеваго мѣста крыла Arctia Caia. Объективъ „K“ Zeiss'a. Увеличеніе 1000.

Расположеніе зеренъ достаточно правильное.

Таблица 12_1.

Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	15,2	13,0	14,3	16,0	14,6	14,8	15,0	13,6	14,4	**14,4**

Измѣренія на этой чешуйкѣ были весьма затруднительны—зерна какъ бы расплываются; повидимому около чешуйки остался воздухъ.

Средній размѣръ діаметра зеренъ изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{14,53}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 14,53\,\mu\mu = \mathbf{668\,\mu\mu}.$$

Таблица 12_2.

Вторая чешуйка того же препарата. Продолговатая, овальная. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,7	12,2	12,9	13,0	12,9	13,5	12 5	13,0	13,0	14,7

Измѣренія нѣсколько легче, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ, но все же границы зеренъ нѣсколько стушеваны.

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{13,04}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 13,04\,\mu\mu = \mathbf{600\,\mu\mu}.$$

Таблица 12_3.

Третья чешуйка того же препарата

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	12,5	13,7	12,3	12,7	12,2	11,5	15,0	11,0	11,3

Зерна рѣзко ограничены; измѣренія производятся легко.

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{12{,}52}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 12{,}52\ \mu\mu = \mathbf{576}\ \mu\mu.$$

Таблица 12_4.

Четвертая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,8	13,6	14,9	11,5	14,0	13,8	11,8	11,4	13,8	13,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,8	14,8	14,6	12,6	13,2	12,8	13,8	12,2	12,2	12,7

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{13{,}07}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 13{,}07\ \mu\mu = \mathbf{601}\ \mu\mu.$$

Приписывая среднимъ значеніямъ d изъ таблицъ 12 соотвѣтственные вѣса 1, 2, 4, имѣемъ общее среднее значеніе d изъ 50 рядовъ опредѣленій (500 зеренъ):

$$d = \mathbf{13{,}11}\ \text{дѣл. микр.} = \mathbf{603}\ \mu\mu$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 62\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+133\ \mu\mu$ въ сторону наибольшихъ значеній и $-97\ \mu\mu$ въ сторону наименьшихъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ) отъ $\lambda_1 = 655\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 602\ \mu\mu$, среднее значеніе $\lambda = \mathbf{627}\ \mu\mu$.

§ 12. Препаратъ № 50а. Чешуйка съ оранжеваго мѣста крыла Pyrameis Atalanta. Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Таблица 13_1.

Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,1	13,1	13,1	12,3	13,6	13,2	13,8	12,5	12,6	14,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	14,4	13,3	12,5	12,5	13,0	13,4	13,4	13,0	13,0	12,6
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	12,2	13,0	12,0	14,0	15,0	13,0	14,0	14,0	14,0

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 30 рядовъ опредѣленій (300 зеренъ):

$$d = \mathbf{13{,}19} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 13{,}19\ \mu\mu = \mathbf{607}\ \mu\mu$$

при среднихъ уклоненіяхъ $= \pm 39\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 83\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ размѣровъ и $- 55\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ.

Область отраженія (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 655\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 612\ \mu\mu$; средняя длина **волнъ отражаемыхъ** лучей $\lambda = \mathbf{632}\ \mu\mu$.

§ 13. Препаратъ № 52a. Чешуйки съ **желтооранжеваго мѣста** крыла Pyrameis Cardui. Объективъ Zeiss'a K. Увеличеніе 1000.

Таблица 14_1.

Чешуйка № 1. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,8	13,7	12,8	12,7	14,7	13,0	14,6	14,6	14,5	12,5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,0	14,2	11,0	13,4	13,2	12,8	12,9	12,1	12,0	13,5
n	10	10	10	10	10					
d	13,6	11,0	13,0	12,3	12,7					

Среднее значеніе d изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$$d = \mathbf{13{,}06} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 13{,}06\ \mu\mu = \mathbf{601}\ \mu\mu.$$

Таблица 14_2.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	14,2	12,5	16,5	12,7	15,6	12,6	14,6	13,1	13,0	10,7
n	10	10	10	10	10					
d	12,6	13,8	10,3	12,9	14,2					

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$$d = \mathbf{13.29} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 13{,}29\ \mu\mu = \mathbf{611}\ \mu\mu.$$

Приписывая значеніямъ d изъ таблицъ 14_1 и 14_2 соотвѣтственные вѣса 5 и 3, получаемъ общее среднее значеніе діаметра зеренъ изъ 40 рядовъ опредѣленій (400 зеренъ):

$$d = \mathbf{13{,}15} \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{605}\ \mu\mu,$$

Digitized by Google

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 58$ µµ и максимальныхъ $+154$ µµ въ сторону бо́льшихъ размѣровъ и -131 µµ въ сторону меньшихъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 632$ µµ до $\lambda_2 = 521$ µµ; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{567}$ µµ.

§ 14. Препаратъ № 28б. Чешуйки съ канареечножелтаго мѣста крыла Papilio Machaon. Объективъ Zeiss'a K. Увеличеніе 1000.

Таблица 15_1.

Чешуйка № 1. Размѣръ зеренъ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	15,0	14,0	13,8	12,7	14,5	13,5	14,6	14,8	13,8	14,6
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,4	14,0	13,7	14,4	14,1	14,3	14,0	12,0	13,8	15,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,6	13,6	14,1	15,0	13,4	15,2	14,5	13,2	13,3	13,0

Среднее значеніе *d* изъ 30 рядовъ опредѣленій (300 зеренъ):

$$d = \mathbf{13,96} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 13,96 \text{ µµ} = \mathbf{642} \text{ µµ}.$$

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	6
d	12,8	14,7	12,3	13,6	14,5

Среднее значеніе *d* изъ 5 рядовъ опредѣленій (46 зеренъ).

$$d = \mathbf{13,58} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 13,58 \text{ µµ} = \mathbf{625} \text{ µµ}.$$

Таблица 15_2.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10
d	12,5	12,0	12,0	12,3	13,0

Среднее значеніе *d* изъ 5 рядовъ опредѣленій (50 зеренъ):

$$d = \mathbf{12,36} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 12,36 \text{ µµ} = \mathbf{569} \text{ µµ}.$$

Digitized by Google

Въ направленіи ⊥ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,5	13,0	14,0	14,0	14,0	14,0	13,5	12,5	13,0	13,0

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{13{,}35}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 13{,}35\ \mu\mu = \mathbf{614}\ \mu\mu.$$

Таблица 15_3.

Третья чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи ⊥ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	14,7	11,5	11,5	12,0	11,0	11,8	11,8	12,1	11,0	12,0

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}94}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}94\ \mu\mu = \mathbf{549}\ \mu\mu.$$

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	12,0	12,3	13,5	11,5	10,5	11,5	14,0	14,0	13,0

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{12{,}43}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 12{,}43\ \mu\mu = \mathbf{572}\ \mu\mu.$$

Придавая полученнымъ среднимъ значеніямъ соотвѣтственные вѣса: 6, 1, 1, 2, 2 и 2, получаемъ общее среднее значеніе

$$d = \mathbf{13{,}22}\ \text{дѣл. микр.} = \mathbf{608}\ \mu\mu$$

при среднихъ уклоненіяхъ $= \pm 57\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+91\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ размѣровъ и $-125\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ.

Крыло, изъ чешуекъ котораго былъ приготовленъ препаратъ № 28b. было вымочено въ теченіе 96 часовъ въ перекиси водорода; послѣ вымачиванія крыло цвѣта *не* измѣнило; не измѣнились и размѣры зеренъ на чешуйкахъ.

Также не замѣчено измѣненія цвѣта и размѣра зеренъ того же мѣста крыла Papilio Machaon, вымоченнаго въ теченіе 96 часовъ въ 96° алкоголѣ, что видно изъ таблицы 16_1.

Таблица 16_1.

§ 15. Препаратъ № 28. Чешуйки съ канареечно-желтаго мѣста крыла Papilio Machaon, вымоченнаго въ теченіе 96 часовъ въ 96° алкоголѣ.

Digitized by Google

Размѣръ зеренъ въ направленіи параллельномъ ребрамъ. Объективъ № 9. Увеличеніе 800.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,0	10,3	8,5	9,5	8,8	9,8	9,4	9,1	9,3	9,8
n	10	10	10	10	10					
d	9,0	9,6	9,5	9,6	9,6					

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}32} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 9{,}32\ \mu\mu = \mathbf{601}\ \mu\mu$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 26\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+63\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-85\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Область отраженія (первый и третій способъ): отъ $\lambda_1 = 603\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 502\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{545}\ \mu\mu$.

§ 16. Препаратъ № 31b. Чешуйки съ желтаго мѣста крыла Arathura IIia.

Зерна на чешуйкахъ расположены достаточно правильно, но разстоянія между зернами меньше діаметра зеренъ: въ направленіи $\perp$ ребрамъ размѣръ просвѣтовъ между зернами $= \frac{2}{3}$ діаметра зеренъ. Поэтому при измѣреніяхъ я бралъ въ каждомъ ряду наблюденій 6 зеренъ и 6 просвѣтовъ и дѣлилъ соотвѣтственное число дѣленій микрометра не на 12, а на 10 $\left(6 + 6 \cdot \frac{2}{3} = 10\right)$; соотвѣтственно этому въ первой строкѣ таблицы 18 поставлены числа зеренъ не 12, а 10.

Таблица 18_1.

Чешуйка № 1. Размѣры зеренъ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,2	12,4	10,2	11,1	11,1	11,0	13,0	11,5	12,2	13,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,0	10,7	11,0	10,4	10,9	12,4	10,5	11,0	11,2	11,2

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}40} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}40\ \mu\mu = \mathbf{524}\ \mu\mu.$$

Digitized by Google

Измѣренія въ направленіи || ребрамъ не были сдѣланы, такъ какъ трудно было подобрать мѣсто, гдѣ діаметры просвѣтовъ были бы равны діаметру зеренъ, или, по крайней мѣрѣ, были бы одинаковы между собою.

Таблица 18_2.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,2	13,0	11,5	10,5	10,8	11,7	10,5	11,1	11,2	10,5
n	10	10	10	10	10					
d	10,4	11,4	12,8	11,2	11,5					

Среднее значеніе *d* изъ 15 опредѣленій (150 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}29} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}29\ \mu\mu = \mathbf{519}\ \mu\mu.$$

Таблица 18_3.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,2	11,6	10,0	13,0	12,8	12,2	10,5	13,0	10,5	13,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,6	13,9	11,0	13,0	12,0	12,5	12,5	12,7	11,6	12,0
n	10	10	10	10	10					
d	11,5	11,2	12,3	13,0	12,6					

Среднее значеніе *d* изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$$d = \mathbf{12{,}05} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 12{,}05\ \mu\mu = \mathbf{554}\ \mu\mu$$

Придавая найденнымъ величинамъ *d* соотвѣтственные вѣса 4, 3, 5, получаемъ общее среднее значеніе *d* изъ 60 рядовъ опредѣленій (600 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}64} \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{535}\ \mu\mu$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 37\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 104\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ размѣровъ и $- 75\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 612\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 502\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{547}\ \mu\mu$.

Digitized by Google

Относительно изслѣдованнаго препарата слѣдуетъ замѣтить, что крылья Apathura Ilia имѣютъ окраску, нѣсколько мѣняющуюся при измѣненіи условій наблюденія: если помѣстить глазъ не въ плоскости паденія и отраженія лучей, а въ сторонѣ отъ нея, т. е., наблюдать диффузно разсѣянный свѣтъ, то изчерна-коричневыя мѣста представляются фіолетово-синими, блѣдно-желтыя—ярко-желтыми.

§ 17. Препаратъ № 36. Чешуйки съ темно-желтаго мѣста крыла Argynnis Adippe. Зерна расположены очень правильно, но контуры ихъ не достаточно рѣзки, такъ что измѣренія нѣсколько затруднительны.

Объективъ № 9. Увеличеніе 800.

Таблица 19_1.

Размѣръ зеренъ по направленію $\perp$ ребрамъ.

n	6	6	6	6	6	6	4
d	8,7	9,5	8,3	8,1	8,3	8,8	8,0

Другая чешуйка.

n	10	6	4	6	10	2	10	8
d	10,5	10,0	8,7	8,3	8,4	7,5	7,9	6,5

Среднее значеніе d для первой чешуйки изъ 7 рядовъ опредѣленій (40 зеренъ):

$$d = \mathbf{8.53} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 8{,}53\ \mu\mu = \mathbf{550}\ \mu\mu,$$

для второй чешуйки изъ 8 рядовъ опредѣленій (56 зеренъ):

$$d = \mathbf{8{,}47} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 8{,}47\ \mu\mu = \mathbf{546}\ \mu\mu.$$

Общее среднее значеніе d равно:

$$d = \mathbf{8{,}50} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 8{,}50\ \mu\mu = \mathbf{548}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 45\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+129\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-129\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 632\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 537\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{577}\ \mu\mu$.

§ 18. Препаратъ № 56а. Чешуйки съ оранжево-желтаго мѣста крыла Vanessa Urticae. На этомъ препаратѣ наблюдаются чешуйки трехъ формъ: 1) короткія узкія; 2) длинныя узкія и 3) короткія и широкія, въ видѣ треугольника съ закругленными углами. Зерна на чешуйкахъ расположены

Digitized by Google

недостаточно правильно, такъ что годные для измѣреній ряды зеренъ удалось найти только на чешуйкахъ второго типа.

Таблица 20_1.

Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,0	13,3	12,2	12,0	13,0	12,4	11,5	11,7	12,5	12,8
n	10	10	10	10	10					
d	13,2	11,0	10,6	14,0	11,5					

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ).

$d = \mathbf{12{,}31}$ дѣл. микр. $= 46 \times 12{,}31\ \mu\mu = \mathbf{566}\ \mu\mu$.

Таблица 20_2.

Другая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	13,5	12,7	12,6	13,0	12,3	12,3	12,5	12,1	12,5
n	10	10	10	10	10					
d	12,8	13,2	12,5	12,0	13,0					

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$d = \mathbf{12{,}60}$ дѣл. микр. $= 46 \times 12{,}6\ \mu\mu = \mathbf{580}\ \mu\mu$.

Общее среднее значеніе d изъ 30 рядовъ опредѣленій (300 зеренъ):

$d = \mathbf{12{,}45}$ дѣл. микр. $= \mathbf{573}\ \mu\mu$,

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 25\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+71\ \mu\mu$ и $-85\ \mu\mu$.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 612\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 522\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{560}\ \mu\mu$.

§ 19. Препаратъ № 41б. Чешуйки со свѣтлозеленаго мѣста крыла Geometra Papilionaria. Зерна расположены въ приблизительно шахматномъ порядкѣ. Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Digitized by Google

Таблица 21_1.

Зеленая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,0	12,0	12,2	10,5	11,0	12,5	12,2	12,5	12,0	12.5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	12.0	10.5	11.2	12,0	11.0	11,2	11,3	12,7	13,3
n	10	10	10	10	10					
d	11,8	11,0	11,3	12,3	12,0					

Среднее значеніе d изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$d = 11{,}76$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}76\ \mu\mu = 541\ \mu\mu$.

Таблица 21_2.

Размѣръ зеренъ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,5	11.8	11,5	11,5	11.6	11,4	12,8	11,5	13,0	12,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,5	12,0	11,5	11,9	12,3	12,0	12.0	11,8	12,5	13,5

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = 12{,}04$ дѣл. микр. $= 46 \times 12{,}04\ \mu\mu = 554\ \mu\mu$.

Таблица 21_3.

Другая чешуйка того же препарата, желтоватая. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,5	12,2	14,8	13,5	12,1	12,3	13,5	14,7	12,4	12,5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	14,0	13,2	12,8	13,0	11,9	12,8	12,0	12.3	11,8	12,8

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ).

$d = 12{,}90$ дѣл. микр. $= 46 \times 12{,}90\mu\mu = 593\ \mu\mu$.

Таблица 21_4.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

Digitized by Google

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,7	12,0	11,5	12,8	13,7	12,4	10,5	11,0	13,5	13,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,8	11,5	12,4	11,8	12,8	11,7	12,7	12,3	11,0	11,7

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{12{,}20}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 12.20\,\mu\mu = \mathbf{561}\ \mu\mu.$$

Общее среднее значеніе *d* изъ 85 рядовъ опредѣленій (850 зеренъ):

$$d = \mathbf{12{,}22}\ \text{дѣл. микр.} = \mathbf{562}\ \mu\mu.$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 30\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 118\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-79\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ) отъ $\lambda_1 = 577\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 537\ \mu\mu$, средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{556}\ \mu\mu$.

Въ изслѣдованномъ препаратѣ ясно замѣчается присутствіе двоякаго рода чешуекъ: однѣ съ зернами болѣе крупными, другія—болѣе мелкими. Первыя соотвѣтствуютъ желтому цвѣту, вторыя—зеленому. Еще рѣзче замѣтно это въ слѣдующихъ таблицахъ ($21_{5,\ 6,\ 7,\ 8}$) измѣреній препарата № 42б, приготовленнаго изъ чешуекъ, взятыхъ съ того же мѣста крыла Geometra Papilionaria.

Таблица 21_5.

Желтая чешуйка. Увеличеніе 1000. Объективъ Zeiss'a „K". Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,7	12,0	13,0	14,0	14,5	12,5	13,0	12,5	12,0	12,7
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,5	12,2	12,3	12,8	12,8	12,8	12,0	12,8	13,8	14,9
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,1	13,0	12,2	12,5	12,0	14,0	14,0	13,7	12,8	13,7
n	10	10	10	10	10					
d	14,0	13,0	13,2	13,0	13,0					

Среднее значеніе *d* изъ 35 рядовъ опредѣленій (350 зеренъ):

$$d = \mathbf{13{,}03}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 13{,}03\ \mu\mu = \mathbf{599}\ \mu\mu.$$

Digitized by Google

Таблица 21_6.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	15,0	14,5	14,0	12,5	13,5	11,0	13,5	11,5	11,5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,2	13,0	14,8	14,0	12,5	12,8	12,7	13,8	15,0	12,5
n	10	10	10	10	10					
d	16,0	13,0	13,0	13,5	13,5					

Среднее значеніе *d* изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$d = \mathbf{13{,}29}$ дѣл. микр. $= 46 \times 13{,}29\ \mu\mu = \mathbf{611}\ \mu\mu$.

Таблица 21_7.

Другая чешуйка, зеленая. Размѣръ зеренъ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	13,5	11,0	12,0	13,5	12,0	13,7	11,2	11,8	11,1
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,7	11,5	12,4	12,4	10,9	12,1	11,6	12,2	11,0	10,8
n	10	10	10	10	10					
d	12,0	12,5	11,6	11,0	11,0					

Среднее значеніе *d* изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$d = \mathbf{11{,}86}$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}86\ \mu\mu = \mathbf{546}\ \mu\mu$.

Таблица 21_8.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,0	11,5	11,3	13,7	13,4	12,1	11,6	12,0	11,2	10,9
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,6	11,0	12,5	11,2	11,5	11,7	12,0	12,5	11,5	12,0
n	10	10	10	10	10					
d	12,5	12,5	12,0	12,0	11,0					

Среднее значеніе *d* изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$d = \mathbf{11{,}85}$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}85\ \mu\mu = \mathbf{545}\ \mu\mu$.

Digitized by Google

Придавая значеніямъ d изъ таблицъ (21_{5-8}) вѣса 7, 5, 5, 5, получаемъ общее среднее значеніе d изъ 110 рядовъ опредѣленій (1100 зеренъ):

$$d = \mathbf{12{,}55}\text{ дѣл. микр.} = \mathbf{577}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 39\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+159\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-80\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Сравнивая послѣднее значеніе d со значеніемъ, полученнымъ изъ таблицъ (21_{1-4}), видимъ, что они отличаются очень мало. Придавая имъ соотвѣтственные вѣса 8 и 10, получаемъ общее среднее значеніе d для двухъ препаратовъ съ одного и того же мѣста крыла Geometra Papilionaria

$$d = 12{,}40\text{ дѣл. микр.} = \mathbf{570}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 35\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+166\mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-87\mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 577\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 537\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{556}\ \mu\mu$.

§ 20. Препаратъ № 30. Чешуйки съ голубовато-зеленаго мѣста крыла (заднее, нижняя поверхность) Argynnis Paphia. Зерна расположены неправильно, въ шахматномъ порядкѣ.

Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Таблица 22_1.

Чешуйка № 1. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,5	13,5	10,5	12,5	12,5	10,7	10,6	11,3	11,6	12,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,6	11,2	11,8	11,6	11,9	11,7	11,6	12,0	12,0	13,0

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}76}\text{ дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}76\ \mu\mu = \mathbf{541}\ \mu\mu.$$

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,0	11,0	12,0	10,5	11,5	12,2	11,2	12,2	10,3	10,5

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = 11{,}40$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}40\ \mu\mu = 526\ \mu\mu$.

Таблица 22_2.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,5	12,0	11,0	11,0	12,5	12,8	12,6	12,2	12,2	11,0

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = 11{,}98$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}98\ \mu\mu = 551\ \mu\mu$.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,5	13,0	10,7	11,3	11,4	11,7	11,4	10,5	11,5	12,0

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = 11{,}50$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}50\ \mu\mu = 529\ \mu\mu$.

Таблица 22_3.

Третья чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	12,0	11,8	12,3	12,4	11,5	12,8	12,4	12,8	12,2

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = 12{,}22$ дѣл. микр. $= 46 \times 12{,}22\ \mu\mu = 562\ \mu\mu$.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,6	11,3	12,5	11,5	10,0	10,8	11,3	10,5	11,8	12,4

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = 11{,}27$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}27\ \mu\mu = 518\ \mu\mu$.

Digitized by Google

Придавая послѣдовательнымъ значеніямъ d изъ таблицъ 22_{1-3} вѣса 2, 1, 1, 1, 1, 1, получаемъ общее среднее значеніе d изъ 70 рядовъ опредѣленій (700 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}70} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}70\,\mu\mu = \mathbf{538}\,\mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 29\,\mu\mu$ и максимальныхъ: $+83\,\mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-78\,\mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 550\,\mu\mu$ до $\lambda_2 = 526\,\mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{537}\,\mu\mu$.

§ 21. Препараты № 33а и 33б. Чешуйки съ зеленовато-желтаго мѣста крыла Colias Hyale. Зерна расположены достаточно правильно, въ шахматномъ порядкѣ. Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Таблица 23_1.

Препаратъ № 33а. Размѣръ зеренъ въ направленіи ‖ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,8	11,0	12,1	12,1	13,6	12,1	12 6	12,2	11,5	13,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,0	13,7	12,0	12,3	11,5	11,6	12,4	13,5	11,5	10,7
n	10	10	10	10	10					
d	12,7	14,3	11,5	11,0	11,5					

Среднее значеніе d изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ).

$$d = \mathbf{12{,}25} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 12{,}25\,\mu\mu = \mathbf{563}\,\mu\mu.$$

Таблица 23_2.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи ⊥ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,3	12,0	12,0	11,5	11,5	11,6	11,1	11,5	11,0	14,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,5	14,5	13,5	13,0	12,5	11,8	12,2	11,5	13,0	11,0
n	10	10	10	4	10					
d	12,0	11,0	13,5	11,0	11,2					

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$d = \mathbf{12{,}07}$ дѣл. микр. $= 46 \times 12{,}07\ \mu\mu = \mathbf{555}\ \mu\mu$.

Таблица 23_3.

Препаратъ № 33б. Чешуйка № 1. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	14,0	10,5	13,2	13,2	11,2	11,5	12,3	10,0	13,0	11,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,5	11,5	12,0	11,0	11,5	12,7	13,0	12,5	11,0	11,2

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ).

$d = \mathbf{11{,}94}$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}94\ \mu\mu = \mathbf{549}\ \mu\mu$.

Таблица 23_4.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,0	12,0	11,0	11,5	11,5	11,8	11,7	11,0	11,6	11,1
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,3	12,5	11,8	12,7	11,8	11,1	11,8	11,0	10,7	11,4

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = \mathbf{11{,}61}$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}61\ \mu\mu = \mathbf{534}\ \mu\mu$.

Таблица 23_5.

Вторая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,8	11,4	11,5	11,2	11,4	11,0	11,5	12,8	11,4	13,6
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,9	11,1	12,9	10,5	11,3	11,2	12,2	12,1	10,7	11,6

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = \mathbf{11{,}70}$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}70\ \mu\mu = \mathbf{538}\ \mu\mu$.

Digitized by Google

Таблица 23_6.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,7	12,5	11,0	11,0	11,5	10,5	10,5	12,0	11,0	11,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,6	11,5	11,2	12,2	12,1	13,7	13,0	13,2	12,0	13,2

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}93} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}93\ \mu\mu = \mathbf{549}\ \mu\mu.$$

Общее среднее значеніе d изъ 130 рядовъ опредѣленій (1300 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}92} \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{548}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 34\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 109\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $- 88\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 578\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 520\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{550}\ \mu\mu$.

§ 22. Препаратъ № 10б. Чешуйка съ голубовато-зеленаго мѣста передняго крыла (верхъ) Zygaena Philipendulae. Строеніе изслѣдованной чешуйки: форма обычная овальная, съ зубцами, но зерна расположены неправильно, сравнительно рѣдко разбросаны между ребрышками.

Объективъ № 9. Увеличеніе 800.

Таблица 24_1.

Размѣръ зеренъ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

n	2	10	2	2	2	4	4	8	6	2
d	7,0	9,1	7,0	7,0	10,0	6,0	8,0	8,0	9,0	10,0

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (42 зерна):

$$d = \mathbf{8{,}11} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 8{,}11\ \mu\mu = \mathbf{523}\ \mu\mu.$$

Это было одно изъ первыхъ изслѣдованій, недостаточно обширное и притомъ произведенное при маломъ увеличеніи, поэтому оно было повторено.

Результаты вторичнаго изслѣдованія даны въ таблицахъ 24_2 и 24_3.

Digitized by Google

Таблица 24_2.

Препаратъ № 10в. Размѣръ зеренъ въ направленіи ‖ ребрамъ. Объективъ Zeiss'a $\frac{1''}{,,18}$. Увеличеніе 1185.

n	4	4	6	6	10	10	6	8	10	10
d	13,0	13,0	16,1	14,0	15,0	14,0	14,0	12,7	14,0	12,5
n	10	10	8	10	10	10	6	6	4	6
d	12,8	14,0	13,5	14,2	13,1	13,0	13,8	13,7	13,0	14,0

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (154 зерна):

$$d = 13{,}67 \text{ дѣл. микр.} = 394 \times 13{,}67\ \mu\mu = 539\ \mu\mu.$$

Таблица 24_3.

Вторая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи ‖ ребрамъ.

n	10	10	4	6	8	10	4	8	6	4
d	15,0	14,4	12,5	12,0	11,9	14,4	12,5	12,2	12,0	15,0
n	8	8	4	4	6	8	6	10	10	10
d	13,0	13,1	12,0	14,0	11,7	13,6	13,2	11,8	13,4	13,6

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (144 зерна):

$$d = 13{,}07 \text{ дѣл. микр.} = 39{,}4 \times 13{,}07\ \mu\mu = 515\ \mu\mu.$$

Изслѣдованія для таблицъ $24_{2,3}$ были произведены пять мѣсяцевъ спустя послѣ перваго изслѣдованія (Табл. 24_1) на другомъ, вновь приготовленномъ препаратѣ съ того же мѣста крыла, при другомъ увеличеніи, и тѣмъ не менѣе мы видимъ, сравнивая результаты табл. $24_{1,2,3}$, полное согласіе результатовъ, полученныхъ при разныхъ условіяхъ. Если и есть небольшая разница въ результатахъ, то она зависитъ не отъ ошибки наблюденія, а, главнымъ образомъ, отъ того, что, какъ мы говорили раньше, зерна даже на одной чешуйкѣ вообще нѣсколько неодинаковы по величинѣ.

Что дѣйствительно разница зависитъ отъ этой послѣдней причины, а не отъ разной точности наблюденій, можно видѣть еще изъ того, что значенія *d* изъ таблицъ 24_2 и 24_3 отличаются другъ отъ друга больше (24μμ), чѣмъ отъ величины *d* изъ таблицы 24_1 (16 и 8μμ).

Измѣреніе размѣра зеренъ въ направленіи ⊥ ребрамъ здѣсь (какъ и въ другихъ случаяхъ, гдѣ таковыя отсутствуютъ) не производилось потому, что трудно было подобрать въ этомъ направленіи достаточное число

Digitized by Google

рядовъ зеренъ, которые удовлетворяли бы основному требованію для законности и возможности измѣреній: равенство діаметровъ зеренъ и просвѣтовъ между ними или, по крайней мѣрѣ, равенство просвѣтовъ между собою. Мѣрять же діаметры отдѣльныхъ зеренъ нѣтъ достаточнаго основанія, ибо ошибка установки слишкомъ сильно вліяла бы на получаемые результаты; кромѣ того пришлось бы считаться съ поправкой на ширину нити микрометра, что уже мало поддается контролю.

Придавая значеніямъ d изъ таблицъ $24_{1, 2, 3}$ соотвѣтственные вѣса 1, 2 и 2, получаемъ общее среднее значеніе d изъ 50 рядовъ опредѣленій (340 зеренъ):

$$d = 526\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 34\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+119\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-139\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 537\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 516\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = 526\ \mu\mu$.

§ 23. Препаратъ № 28а. Чешуйки съ голубовато-зеленаго мѣста задняго крыла (нижняя часть) Papilio Machaon. Объективъ Zeiss'a „K^a". Увеличеніе 1000. Чешуйки: 1) короткія и широкія и 2) болѣе узкія, продолговатыя. Расположеніе зеренъ довольно правильное.

Таблица 25_1.

Размѣры зеренъ на широкой, короткой чешуйкѣ въ направленіи ‖ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,3	12,1	11,5	12,0	12,0	12,2	10,0	12,0	11,8	11,8
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,3	13,4	11,0	12,5	11,8	13,0	12,8	12,5	13,0	12,5
n	10	10	10	10	10	10	10			
d	11,0	12,5	11,5	11,1	12,5	12,3	12,0			

Среднее значеніе d изъ 27 рядовъ опредѣленій (270 зеренъ):

$$d = 12{,}09 \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 12{,}09\ \mu\mu = 556\ \mu\mu.$$

Таблица 25_2.

Размѣръ зеренъ на болѣе узкой, продолговатой чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

Digitized by Google

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	10
d	11,3	11,7	9,0	10,3	10,7	11,2	12,0	11,5	12,0	11,7	12,7

Среднее значеніе d изъ 11 рядовъ опредѣленій (102 зерна):

$$d = \mathbf{11{,}28} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}28\ \mu\mu = \mathbf{519}\ \mu\mu.$$

Таблица 25_3.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,0	11,0	11,2	11,3	11,3	10,3	11,2	11,2	10,5	11,6
n	10	10	10	10						
d	12,2	10,2	10,8	11,0						

Среднее значеніе d изъ 14 рядовъ опредѣленій (140 зеренъ):

$$d = \mathbf{10{,}99} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 10{,}99\ \mu\mu = \mathbf{506}\ \mu\mu.$$

Приписывая послѣдовательнымъ среднимъ значеніямъ d вѣса: 5, 2 и 3, получаемъ общее среднее значеніе d изъ 52 рядовъ опредѣленій (512 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}60} \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{534}\ \mu\mu$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 34\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 83\mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $- 119\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (первый и третій способъ): отъ $\lambda_1 = 550\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 516\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{532}\ \mu\mu$.

§ 24. Препаратъ № 34б. Чешуйки съ зелено-голубоватаго мѣста переднято крыла (верхъ) Lycaena Corydon. Строеніе чешуекъ: 1) узкія длинныя (съ тремя зубцами) и 2) болѣе короткія широкія (съ 4—5 зубцами). Зерна расположены правильно, въ шахматномъ порядкѣ.

Таблица 26_1.

Размѣръ зеренъ на узкой чешуйкѣ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ. Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,8	12,2	11,2	10,1	10,1	11,2	11,5	11,8	10,8	13,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,5	11,7	12,0	12,0	12,3	12,3	11,7	10,5	11,0	11,5

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = 11{,}46$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}46\ \mu\mu = 527\ \mu\mu$.

Таблица 26_2.

Размѣръ зеренъ на другой узкой чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,1	11,1	13,3	13,8	11,8	10,6	12,0	10,0	12,0	11,1
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,4	12,7	12,0	12,5	11,1	12,5	11,0	13,0	12,0	12,5

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = 11{,}97$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}97\ \mu\mu = 550\ \mu\mu$.

Таблица 26_3.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,2	10,0	9,8	9,9	11,4	10,8	11,7	9,7	10,2	10,4

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = 10{,}30$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}30\ \mu\mu = 474\ \mu\mu$.

Форма зеренъ нѣсколько уклоняется отъ сферической.

Таблица 26_4.

Размѣръ зеренъ на широкой чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,4	10,3	9,0	12,0	11,5	10,7	10,8	12,0	10,0	12,0

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = 10{,}97$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}97\ \mu\mu = 505\ \mu\mu$.

Таблица 26_5.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,0	10,0	11,2	9,0	10,8	12,2	9,6	10,0	10,2	10,3

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{10{,}33} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 10{,}33 \text{ µµ} = \mathbf{475} \text{ µµ}.$$

Придавая послѣдовательнымъ значеніямъ d соотвѣтственные вѣса 2, 2, 1, 1, 1, имѣемъ общее среднее значеніе d изъ 70 рядовъ опредѣленій (700 зеренъ):

$$d = \mathbf{11{,}21} \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{515} \text{ µµ},$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 47$ µµ и максимальныхъ: $+119$ µµ въ сторону бо́льшихъ и -102 µµ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 530$ µµ до $\lambda_2 = 470$ µµ; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{500}$ µµ.

§ 25. Препаратъ № 39а. Синеголубыя чешуйки съ передняго крыла (верхъ) Vanessa Antiopa. Строеніе чешуекъ: короткія и широкія съ большимъ числомъ зубцовъ (5—7); зерна расположены достаточно правильно, въ шахматномъ порядкѣ. Увеличеніе 800. Объективъ № 9 Fuess'a.

Таблица 27_1.

Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	6,2	6,8	7,0	6,8	7,0	7,3	6,6	7,2	8,0	7,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	7,0	7,0	6,9	7,1	7,2	6,7	7,5	7,7	6,7	7,0

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{7{,}1} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 7{,}1 \text{ µµ} = \mathbf{458} \text{ µµ}.$$

Таблица 27_2.

Размѣръ зеренъ на другой чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	8	8	8	6	6	10
d	7,6	7,4	6,0	6,2	7,0	7,0	6,8	7,2	7,5	6,5

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (86 зеренъ):

$$d = \mathbf{6{,}92} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 6{,}92 \text{ µµ} = \mathbf{446} \text{ µµ},$$

Digitized by Google

Таблица 27_3.

Изслѣдованіе того же препарата съ объективомъ Zeiss'a $\frac{1''}{18}$. Увеличеніе 1185. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,4	9,9	11,0	9,8	9,9	11,6	9,9	10,9	10,3	10,3
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,6	11,9	11,0	10,4	11,0	10,1	10,8	10,9	10,7	10,8

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ).

$$d = \mathbf{10{,}61}\text{ дѣл. микр.} = 39{,}4 \times 10{,}61\,\mu\mu = \mathbf{418}\,\mu\mu.$$

Придавая послѣдовательнымъ значеніямъ *d* соотвѣтственные вѣса 2, 1, 2, получаемъ общее среднее значеніе *d* изъ 50 рядовъ опредѣленій (486 зеренъ):

$$d = \mathbf{440}\,\mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 24\,\mu\mu$ и максимальныхъ: $+76\,\mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-54\,\mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 485\,\mu\mu$ до $\lambda_2 = 440\,\mu\mu$, средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{460}\,\mu\mu$.

§ 26. Препаратъ № 31а. Чешуйки съ голубовато-синяго мѣста (съ желтокраснымъ отливомъ) передняго крыла (верхъ) Apathura IIIa. Расположеніе зеренъ на чешуйкѣ в. правильное. Чешуйки: 1) широкія и короткія съ 5—6 зубцами и 2) узкія и продолговатыя съ 2—3 зубцами.

Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Таблица 28_1.

Зерна на широкой чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,5	9,5	11,2	10,7	10,0	9,0	10,0	11,0	9,0	10,7

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{10{,}16}\text{ дѣл. микр.} = 46 \times 10{,}16\,\mu\mu = \mathbf{467}\,\mu\mu.$$

Таблица 28_2.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи ⊥ ребрамъ.

Digitized by Google

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,7	10,5	11,8	10,5	10,8	10,5	10,6	11,2	10,5	11,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,8	9,6	11,7	10,0	9,0	10,1	9,7	10,6	9,4	10,8

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}44}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}44\ \mu\mu = \mathbf{480}\ \mu\mu$.

Таблица 28_3.

Размѣръ зеренъ на узкой чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,8	10,7	10,9	10,0	11,9	9,8	11,5	11,0	10,9	10,3
n	10	10	10	10	10					
d	10,0	10,2	10,6	9,8	12,2					

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}77}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}77\ \mu\mu = \mathbf{495}\ \mu\mu$.

Таблица 28_4.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,5	9,4	8,5	9,9	9,2	10,0	9,3	11,2	11,6	10,6
n	10	10	10	10	10					
d	10,3	9,4	9,8	10,0	10,6					

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$d = \mathbf{9.97}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}97\ \mu\mu = \mathbf{459}\ \mu\mu$.

Таблица 28_5.

Третья чешуйка (широкая) того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,9	10,1	11,0	11,0	10,8	9,2	9,1	10,4	11,0	10,3

Средній размѣръ d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}28}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}28\mu\mu = \mathbf{473}\ \mu\mu$.

Digitized by Google

Таблица 28_6.

Размѣръ зеренъ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,3	9,3	9,7	9,5	9,3	9,4	9,9	10,2	10,0	11,0
n	10	10	10	10	10					
d	10,4	10,6	10,1	9,5	11,6					

Среднее значеніе *d* изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}99}\text{ дѣл. микр.} = 46 \times 9{,}99\,\mu\mu = \mathbf{459}\,\mu\mu.$$

Придавая послѣдовательнымъ значеніямъ *d* соотвѣтственные вѣса 2, 4, 3, 3, 2, 3, получаемъ общее среднее значеніе *d* изъ 85 рядовъ опредѣленій (850 зеренъ):

$$d = \mathbf{10{,}28}\text{ дѣл. микр.} = \mathbf{473}\,\mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 30\,\mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 88\,\mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $- 82\,\mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 480\,\mu\mu$ до $\lambda_2 = 450\,\mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{465}\,\mu\mu$.

§ 27. Препаратъ № 56б. Чешуйки съ голубовато-синяго мѣста заднято крыла (верхъ) Vanessa Urticae. Широкія чешуйки съ 4—5 зубцами. Зерна расположены достаточно правильно. Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Таблица 29_1.

Размѣръ зеренъ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,7	12,3	13,3	10,6	12,2	10,5	12,3	10,5	10,8	11,3
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,6	7,6	9,8	10,2	10,3	9,3	10,0	9,3	10,0	11,5
n	10	10	10	10	6					
d	11,5	9,7	9,5	9,5	11,2					

Среднее значеніе *d* изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$$d = \mathbf{10{,}58}\text{ дѣл. микр.} = 46 \times 10{,}58\,\mu\mu = \mathbf{487}\,\mu\mu.$$

Digitized by Google

Таблица 29_2.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,9	12,5	10,6	11,0	10,7	9,3	11,0	10,5	11,0	10,5

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}90}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}90\ \mu\mu = \mathbf{501}\ \mu\mu$.

Таблица 29_3.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,0	9,9	10,5	10,0	9,0	10,7	10,5	10,0	9,7	9,0

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = \mathbf{9{,}93}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}93\ \mu\mu = \mathbf{457}\ \mu\mu$.

Придавая послѣдовательнымъ значеніямъ d соотвѣтственные вѣса 5, 2, 2, имѣемъ общее среднее значеніе d изъ 45 рядовъ опредѣленій (450 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}51}$ дѣл. микр. $= \mathbf{483}\ \mu\mu$,

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 40\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 128\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $- 134\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 497\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 460\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = \mathbf{477}\ \mu\mu$.

§ 28. Препаратъ № 45а. Чешуйки съ фіолетоваго мѣста (съ коричневымъ отливомъ) крыла Arctia Caia. На нѣкоторыхъ чешуйкахъ имѣются зерна различныхъ размѣровъ; достаточной правильности въ распредѣленіи не замѣчается. Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Таблица 30_1.

Чешуйка № 1. Размѣръ меньшихъ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,8	9,7	9,8	10,6	10,0	8,9	10,2	9,8	8,1	10,9
n	10	10	10	10	10					
d	9,4	9,4	9,3	9,1	10,5					

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$d = \mathbf{9{,}63}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}63\ \mu\mu = \mathbf{443}\ \mu\mu$.

Таблица 30_2.

Размѣръ болѣе крупныхъ зеренъ на той же чешуйкѣ въ томъ же направленіи.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,0	11,8	12,2	11,6	14,0	12,4	13,4	13,6	11,1	11,9
n	10	10	10	10	10					
d	14,7	11,2	12,0	11,6	11,0					

Среднее значеніе d изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$d = \mathbf{12{,}23}$ дѣл. микр. $= 46 \times 12{,}23\ \mu\mu = \mathbf{563}\ \mu\mu$.

Общее среднее значеніе d изъ 30 рядовъ опредѣленій (300 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}93}$ дѣл микр. $= \mathbf{503}\ \mu\mu$.

Таблица 30_3.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,8	11,5	8,5	10,9	9,3	11,4	10,1	9,9	8,2	9,1
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,0	9,2	9,4	9,0	10,6	9,8	9,8	9,3	9,5	9,2
n	10	10	10	10	10					
d	9,5	9,6	10,4	11,3	11,0					

Среднее значеніе d изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$d = \mathbf{9{,}89}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}89\ \mu\mu = \mathbf{455}\ \mu\mu$.

Таблица 30_4.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,2	8,6	9,3	9,5	9,7	10,1	9,2	9,8	10,3	10,7
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,3	8,9	10,6	9,2	9,0	8,7	11,0	11,0	9,0	9,0

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = \mathbf{9{,}76}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}76\ \mu\mu = \mathbf{449}\ \mu\mu$.

Таблица 30_5.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,4	10,5	10,0	8,6	10,5	9,9	8,6	8,5	10,9	8,4
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,4	9,2	9,4	10,1	11,5	10,3	9,6	10,2	9,8	10,8

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = \mathbf{9{,}78}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}78\ \mu\mu = \mathbf{450}\ \mu\mu$.

Придавая послѣдовательнымъ значеніямъ d соотвѣтственные вѣса 3, 3, 5, 4, 4, получаемъ общее среднее значеніе d изъ 95 рядовъ опредѣленій (950 зеренъ):

$d = \mathbf{10{,}17}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}17\ \mu\mu = \mathbf{468}\ \mu\mu$,

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 47\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 272\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $- 95\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Опредѣлить комплексъ отражаемыхъ лучей не удалось, такъ какъ свѣтъ, отражаемый испытуемымъ мѣстомъ, крайне слабъ.

§ 29. Препаратъ № 14б. Чешуйки съ фіолетоваго мѣста крыла Lycaena Meleager. Форма чешуекъ: 1) короткія, широкія со многими зубцами (5—8); 2) узкія волоскообразныя. Зерна расположены достаточно правильно.

Таблица 31_1.

Размѣръ зеренъ на широкой чешуйкѣ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ. Объективъ № 9. Увеличеніе 800.

n	10	8	10	10	10	10	20	2	2	2
d	5,7	6,0	5,3	5,3	5,5	5,5	5,5	6,0	8,5	6,0
n	6	10	10	10	20	20				
d	6,0	8,5	7,0	6,5	5,0	5,3				

Среднее значеніе d изъ 16 рядовъ опредѣленій (160 зеренъ):

$d = \mathbf{6{,}10}$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 6{,}10\ \mu\mu = \mathbf{393}\ \mu\mu$.

Digitized by Google

Таблица 31_2.

Другая широкая чешуйка того же препарата. Тотъ же объективъ. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
d	7,0	5,5	6,5	5,5	6,0	6,0	7,0	5,5	5,5	6,5

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (20 зеренъ):

$$d = 6{,}1 \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 6{,}1\ \mu\mu = 393\ \mu\mu.$$

Таблица 31_3.

Изслѣдованіе того же препарата съ объективомъ Zeiss'a $\frac{1''}{18}$. Увеличеніе 1185. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,4	12,2	12,3	9,8	10,7	10,9	10,4	9,9	12,6	12,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,4	11,4	11,0	10,8	12,9	11,5	10,5	11,0	10,7	11,7

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ).

$$d = 11{,}22 \text{ дѣл. микр.} = 39{,}4 \times 11{,}22 \mu\mu = 442\ \mu\mu.$$

Придавая первымъ двумъ значеніямъ *d* вмѣстѣ (180 зеренъ) вѣсъ 1, а послѣднему наиболѣе точному (благодаря бо́льшей разрѣшающей способности объектива $\frac{1''}{18}$) вѣсъ 2, имѣемъ общее среднее значеніе *d* изъ 46 рядовъ опредѣленій (380 зеренъ):

$$d = 426\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 43\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 122\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $- 103\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Комплексъ отражаемыхъ лучей (третій способъ): отъ $\lambda_1 = 450\ \mu\mu$ до $\lambda_2 = 430\ \mu\mu$; средняя длина волны отражаемыхъ лучей $\lambda = 439\ \mu\mu$.

§ 30. Препаратъ № 45а. Чешуйки съ изсиня-чернаго съ зеленоватымъ отливомъ мѣста крыла Arctia Caia. На этомъ препаратѣ имѣются чешуйки трехъ видовъ: 1) узкія, длинныя съ двумя зубцами; 2) болѣе широкія, но продолговатыя съ тремя зубцами и 3) очень широкія и ко-

Digitized by Google

роткія со многими (4—6) зубцами. Изслѣдованіе произведено съ объективомъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Таблица 32_1.

Чешуйка № 1; узкая, длинная. На этой чешуйкѣ, и ей подобныхъ, замѣчаются зерна мелкія и крупныя. Размѣръ мелкихъ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,2	7,4	8,5	7,4	7,6	7,9	7,8	7,6	8,4	8,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,5	9,4	8,5	8,4	8,1	8,8	7,3	8,5	8,3	8,0

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{8{,}13} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 8{,}13\ \mu\mu = \mathbf{374}\ \mu\mu.$$

Таблица 32_2.

Размѣръ крупныхъ зеренъ въ направленіи || ребрамъ. На томъ же препаратѣ, но на другой чешуйкѣ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,7	9,8	10,1	10,3	11,2	9,8	11,4	9,4	12,0	9,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,0	10,0	10,7	11,1	10,6	10,0	12,4	10,0	10,8	11,3

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ).

$$d = \mathbf{10{,}63} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 10{,}63\ \mu\mu = \mathbf{489}\ \mu\mu.$$

Таблица 32_3.

Размѣръ мелкихъ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,3	8,5	7,5	8,3	9,2	8,5	7,5	9,3	9,3	9,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,6	9,2	9,1	9,1	9,6	9,0	9,3	9,0	9,0	7,7

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{8{,}86} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 8{,}86\ \mu\mu = \mathbf{408}\ \mu\mu.$$

Digitized by Google

Таблица 32_4.

Размѣръ крупныхъ зеренъ въ направленіи ⊥ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,2	10,5	11,1	11,1	12,2	10,7	10,0	10,2	10,3	11.2

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = \mathbf{10.75}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}75\ \mu\mu = \mathbf{494}\ \mu\mu$.

Таблица 32_5.

Чешуйка № 2 того же препарата, широкая, но продолговатая. Зерна крупныя и мелкія.

Размѣръ крупныхъ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,0	13,3	11,7	11,6	10,9	12,5	10,9	10,2	12,2	12,2

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = \mathbf{11,75}$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}75\ \mu\mu = \mathbf{540}\ \mu\mu$.

Таблица 32_6.

Размѣръ крупныхъ зеренъ въ направленіи ⊥ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,5	12,7	12,5	12,4	10,2	12,0	10,5	12,2	11,5	11.5

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = \mathbf{11,70}$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}70\ \mu\mu = \mathbf{538}\ \mu\mu$.

Таблица 32_7.

Размѣръ мелкихъ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,4	7,4	9,2	9,6	8,0	9,7	9,9	8,6	9,2	9,0

Среднее значеніе *d* изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$d = \mathbf{8,90}$ дѣл. микр. $= 46 \times 8{,}90\ \mu\mu = \mathbf{409}\ \mu\mu$.

Digitized by Google

Таблица 32_8.

Размѣръ мелкихъ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,0	9,8	9,6	8,3	10,5	9,4	9,2	9,5	10,5	8,7

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}55} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 9{,}55\ \mu\mu = \mathbf{439}\ \mu\mu.$$

Таблица 32_9.

Чешуйка № 3. Широкая, короткая. Зерна одного размѣра. Размѣръ зеренъ въ направленіи $\parallel$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	7,9	8,1	8,1	8,1	7,3	8,3	9,2	9,4	9,8	7,7
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,5	7,7	8,2	9,5	9,0	8,8	7,1	8,3	8,4	8,0

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{8{,}37} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 8{,}37\ \mu\mu = \mathbf{385}\ \mu\mu,$$

Препаратъ этотъ весьма характеренъ тѣмъ, что чешуйки для него взяты съ почти чернаго мѣста, имѣющаго легкій синезеленый оттѣнокъ. Просматривая таблицы 32_{1-9}, мы легко находимъ объясненіе указаннаго оттѣнка: на изслѣдованныхъ чешуйкахъ имѣются зерна разныхъ величинъ; діаметры наиболѣе крупныхъ зеренъ по своей величинѣ подходятъ къ длинѣ волнъ зеленаго цвѣта, діаметры зеренъ среднихъ размѣровъ близки къ длинѣ волнъ синяго цвѣта и, наконецъ—діаметры зеренъ наиболѣе мелкихъ—выходятъ за предѣлы длинъ волнъ видимой части спектра.

Это обстоятельство имѣетъ для насъ существенное значеніе, и мы къ нему впослѣдствіи возвратимся.

Если возьмемъ значенія d отдѣльно для мелкихъ зеренъ (табл. $32_{1,\ 2,\ 7,\ 8,\ 9}$)—среднихъ (табл. $32_{3,\ 4}$) и крупныхъ (табл. $32_{5,\ 6}$), то, придавая соотвѣтственные вѣса послѣдовательнымъ значеніямъ d: 1) 2,2, 1,1, 2; 2) 2,1 и 3) 1,1 получимъ общія среднія значенія d:

для мелкихъ зеренъ:

$$d = \mathbf{8{,}65} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 8{,}65\ \mu\mu = \mathbf{398}\ \mu\mu.$$

при среднихъ уклоненіяхъ $= \pm 30\ \mu\mu$ и максимальныхъ $+85\ \mu\mu$ и $-71\ \mu\mu$;

Digitized by Google

для среднихъ зеренъ:

$$d = \mathbf{10{,}67}\text{ дѣл. микр.} = 46 \times 10{,}67\,\mu\mu = \mathbf{491}\,\mu\mu.$$

при среднихъ уклоненіяхъ $= \pm 28\,\mu\mu$ и максимальныхъ $+79\,\mu\mu$ и $-77\,\mu\mu$:

для крупныхъ зеренъ:

$$d = \mathbf{11{,}72}\text{ дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}72\,\mu\mu = \mathbf{539}\,\mu\mu.$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 31\,\mu\mu$ и максимальныхъ: $+74\,\mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-70\,\mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Если бы мы захотѣли искать среднее значеніе d изъ всѣхъ таблицъ, то получили бы:

$$d = \mathbf{9.59}\text{ дѣл. микр.} = \mathbf{441}\,\mu\mu,$$

что соотвѣтствуетъ длинѣ волны синяго цвѣта.

Комплексъ отражаемыхъ изслѣдованнымъ мѣстомъ крыла лучей не могъ быть опредѣленъ, такъ какъ количество этихъ лучей (видимой части спектра) крайне мало.

§ 31. Препаратъ № 50б. Чешуйки съ чернаго мѣста крыла Pyrameis (Vanessa) Atalanta. Чешуйки двухъ родовъ: узкія длинныя и короткія широкія; тѣ и другія съ большимъ числомъ зубцовъ (5—10). Расположены зерна не особенно правильно. Объективъ № 9 Fuess'a. Увеличеніе 800.

Таблица 33_1.

Узкая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5.4	5,0	4,8	4,6	5,5	6,0	5,2	6,2	5,6	5.2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,1	5,8	5,8	6,2	6,7	6,8	6,3	6,7	6,6	6,7

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ).

$$d = \mathbf{5{,}81}\text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 5{,}81\,\mu\mu = \mathbf{375}\,\mu\mu.$$

Таблица 33_2.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	12	10	10	10	10	4	10	6	10	10
d	5,8	5,0	6,0	5,2	5,6	5,0	6,6	5,7	6,5	6.

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (92 зерна):

$d = 5{,}79$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 5{,}79 \mu\mu = 373 \mu\mu$.

Таблица 33_3.

Широкая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	4,8	5,4	5,1	5,3	5,4	5,6	6,2	5,7	5,2	5,3
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,6	5,6	5,4	5,0	5,6	4,8	5,7	6,3	6,0	5,5

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = 5{,}47$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 5{,}47 \mu\mu = 353 \mu\mu$.

Таблица 33_4.

Другая широкая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,2	5,6	5,4	5,3	5,0	5,5	5,8	5,7	5,6	5,9
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,7	5,6	5,5	5,4	5,3	6,2	5,8	6,4	5,8	5,3

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = 5{,}60$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 5{,}60 \mu\mu = 361 \mu\mu$.

Таблица 33_5.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	6,0	6,0	5,9	5,7	5,1	5,1	5,6	5,4	5,4	5,2

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (98 зеренъ):

$d = 5{,}54$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 5{,}54 \mu\mu = 357 \mu\mu$.

Придавая послѣдовательнымъ значеніямъ d соотвѣтственные вѣса 2, 1, 2, 2 и 1, имѣемъ общее среднее значеніе d изъ 80 рядовъ опредѣленій (790 зеренъ):

$d = 5{,}64$ дѣл. микр. $= 364 \mu\mu$,

Digitized by Google

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 26$ µµ и максимальныхъ: $+ 75$ µµ въ сторону бо́льшихъ и $- 54$ µµ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Тотъ же препаратъ для сравненія былъ изслѣдованъ съ объективомъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000. Результаты измѣреній оказались тѣ же, какъ видно изъ нижеслѣдующихъ таблицъ.

Таблица 33_6.

Размѣры зеренъ на широкой чешуйкѣ въ направленіи ‖ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	7,0	6,9	7,3	8,2	7,3	8,4	9,1	8,1	7,5	7,5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	7,6	7,4	8,2	8,7	7,6	8,5	8,3	7,8	7,6	9,3

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{7{,}92} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 7{,}92 \text{ µµ} = \mathbf{364} \text{ µµ}.$$

Таблица 33_7.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ въ направленіи ‖ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,6	8,0	7,5	7,0	7,0	8,0	8,0	8,4	7,4	7,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,4	8,0	8,3	7,7	9,3	7,0	8,0	7,7	7,5	8,4

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{7{,}86} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 7{,}86 \text{ µµ} = \mathbf{362} \text{ µµ}.$$

Общее среднее значеніе d изъ 40 рядовъ опредѣленій (400 зеренъ):

$$d = \mathbf{7{,}89} \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{363} \text{ µµ}.$$

При среднихъ уклоненіяхъ $= \pm 24$ µµ и максимальныхъ: $+ 65$ µµ и -46 µµ.

Послѣднее значеніе отличается отъ предыдущаго общаго средняго значенія ($d = 364$ µµ) всего на 1 µµ; это указываетъ на то, что получаемыя нами данныя отнюдь не зависятъ, по существу, отъ оптической системы; если послѣдняя и имѣетъ значеніе, то, главнымъ образомъ, только

Digitized by Google

въ смыслѣ большей или меньшей легкости измѣреній, въ зависимости отъ разрѣшающей способности системы, объ искаженіи же формъ и размѣра изслѣдуемыхъ объектовъ вслѣдствіе явленія диффракціи, повидимому, не можетъ быть и рѣчи, ибо вліяніе диффракціи при разныхъ оптическихъ системахъ должно было бы быть различнымъ и, согласно съ этимъ, мы должны бы были получить и существенно разныя значенія d при употребленіи разныхъ оптическихъ системъ.

Лучей видимой части спектра изслѣдованное мѣсто крыла не отражаетъ.

§ 32. Препаратъ № 21. Чешуйки съ чернаго мѣста крыла Callimorpha Dominula. Расположеніе зеренъ сравнительно правильное. Чешуйки продолговатыя съ тупыми (закругленными) зубцами. Объективъ № 9 Fuess'a. Увеличеніе 800.

Таблица 34_1.

Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ. Чешуйка № 1.

n	10	10	10	12	10	10	10	10	14	10
d	5,6	5,4	5,5	5,5	4,4	3,7	4,7	5.2	6,1	5,0
n	10	10	10	16	12	10	10	10	10	10
d	4,7	6,4	5,6	5,7	5,6	5,3	6,5	5,3	5,5	6,2
n	10	10	10							
d	5,5	4,8	6,5							

Чешуйка № 2.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,0	5,3	4,4	4,9	5,1	5,3	5,3	5,6	5,7	5,6
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,5	6,0	4,8	5,9	5,9	5,2	6,0	5,3	5,1	4,6

Среднее значеніе d изъ 43 рядовъ опредѣленій (~~444~~ зерна):

$$d = \mathbf{5{,}38} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 5{,}38\ \mu\mu = \mathbf{347}\ \mu\mu.$$

Таблица 34_2.

Размѣръ зеренъ въ направленіи $\perp$ ребрамъ. Первая чешуйка.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	4,7	5,8	6,8	5,2	6,3	6,6	5,9	6,0	5,5	5,5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,5	5,6	5,6	4,6	4,8	6,2	6,2	5,7	6,5	5,0

Digitized by Google

Вторая чешуйка.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	4,2	4,4	4,5	4,7	4,6	6,0	5,6	5,4	5,3	5,2

Среднее значеніе *d* изъ 30 рядовъ опредѣленій (300 зеренъ):

$d = \mathbf{5,46}$ дѣл. микр. $= 64,5 \times 5.46\ \mu\mu = \mathbf{352}\ \mu\mu$.

Придавая значеніямъ *d* изъ таблицъ $34_{1,2}$ вѣса 3 и 2, имѣемъ общее среднее значеніе *d* изъ 73 рядовъ опредѣленій (744 зерна):

$d = \mathbf{5,41}$ дѣл. микр. $= 64,5 \times 5,41\ \mu\mu = \mathbf{349}\ \mu\mu$.

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 32\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 90\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $- 110\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Лучей видимой части спектра изслѣдованное мѣсто крыла не отражаетъ.

§ 33. Препаратъ № 4в. Чешуйки съ чернаго мѣста крыла Callimorpha Hera. Расположеніе зеренъ правильное, въ шахматномъ порядкѣ. Объективъ № 9 Fuess'a. Увеличеніе 800.

Таблица 35_1.

Первая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	6,0	5,5	5,7	6,7	5,6	5,9	5,9	5,6	6,5	6,6
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,4	5,3	5,9	6,0	5,5	5,0	5,7	5,4	5,4	5,6

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (192 зерна):

$d = \mathbf{5,76}$ дѣл. микр. $= 64,5 \times 5,76\ \mu\mu = \mathbf{372}\ \mu\mu$.

Таблица 35_2.

Вторая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,6	5,8	5,2	5,0	5,9	5,9	4,7	6,1	5,5	5,4
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	5,4	5,4	6,1	5,7	5,9	5,5	5,8	5,4	5,3	5,0

Digitized by Google

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = \mathbf{5{,}53}$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 5{,}53\ \mu\mu = \mathbf{357}\ \mu\mu$.

Таблица 35_3.

Размѣръ зеренъ на первой чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
d	6,0	5,5	4,8	5,2	5,8	5,0	5,8	5,3	5,3	5,0
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	6,0	5,5	5,6	6,1	5,0	5,8	5,5	5,9	5,5	5,5

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (160 зеренъ):

$d = \mathbf{5{,}50}$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 5{,}50\ \mu\mu = \mathbf{355}\ \mu\mu$

Таблица 35_4.

Размѣръ зеренъ на второй чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	6,2	5,0	6,3	5,7	6,2	5,0	5,9	6,4	5,6	5,5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	4,7	4,9	5,0	5,2	5,6	5,4	5,2	5,0	4,9	5,0

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = \mathbf{5{,}44}$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 5{,}44\ \mu\mu = \mathbf{351}\ \mu\mu$.

Общее среднее значеніе d изъ всѣхъ 80 рядовъ опредѣленій (752 зерна):

$d = \mathbf{5{,}56}$ дѣл. микр. $= \mathbf{359}\ \mu\mu$,

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 23\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+74\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-55\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Лучей видимой части спектра изслѣдованное мѣсто крыла не отражаетъ.

§ 34. Препаратъ № 50д. Чешуйки съ чернаго мѣста крыла Pyrameis Atalanta. Форма чешуекъ: широкія, короткія со многими зубцами. Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Digitized by Google

Таблица 36_1.

Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,8	9,0	8,6	8,6	8,8	8,4	8,9	9,0	8,5	8,8
n	10	10	10	10	10					
d	7,7	8,7	8,3	8,3	8,9					

Среднее значеніе *d* изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$$d = \mathbf{8{,}62}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 8{,}62\ \mu\mu = \mathbf{396}\ \mu\mu.$$

Таблица 36_2.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи ⊥ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,2	7,9	8,6	8,3	8,8	7,8	7,8	8,2	7,7	7,2
n	10	10	10	10	10					
d	7,6	7,9	8,3	8,7	8,5					

Среднее значеніе *d* изъ 15 рядовъ опредѣленій (150 зеренъ):

$$d = \mathbf{8{,}10}\ \text{дѣл. микр.} = 46 \times 8{,}10\ \mu\mu = \mathbf{373}\ \mu\mu.$$

Общее среднее значеніе *d* изъ 30 рядовъ опредѣленій (300 зеренъ):

$$d = 8{,}36\ \text{дѣл. микр.} = \mathbf{384}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 18\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+29\mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-53\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

Лучей видимой части спектра изслѣдованное мѣсто крыла не отражаетъ.

§ 35. Изъ всѣхъ вышеприведенныхъ данныхъ мы заключаемъ, что микростроеніе отражающей свѣтъ поверхности тѣснѣйшимъ образомъ связано съ длиной волны (цвѣтомъ) отражаемыхъ лучей. Зависимость между тѣмъ и другимъ характеризуется тѣмъ, что средняя длина волны комплекса отражаемыхъ поверхностью лучей в. близка, въ предѣлахъ небольшихъ уклоненій, къ среднему діаметру хитиновыхъ зеренъ, расположенныхъ на поверхности чешуйки. Это наводитъ на мысль, что названныя зерна являются резонаторами для свѣтовыхъ колебаній, подобно тому.

Digitized by Google

какъ металлическіе проводники зеркалъ-рѣшетокъ являются резонаторами для электромагнитныхъ колебаній Hertz'евскаго періода [1]).

Если такое толкованіе подмѣченнаго нами явленія справедливо, то мы имѣемъ основаніе высказать a priori такое предположеніе: поверхности тѣлъ бѣлаго цвѣта должны состоять изъ зеренъ-резонаторовъ различнаго размѣра; діаметры различныхъ зеренъ должны быть соотвѣтственно близки къ длинамъ волнъ различнымъ лучей, входящихъ въ комплексъ бѣлаго пучка лучей. При экспериментальномъ изслѣдованіи микроскопическаго строенія поверхностнаго слоя тѣла бѣлаго цвѣта, мы должны получать въ отдѣльныхъ рядахъ наблюденій діаметры зеренъ вообще болѣе разнящіеся другъ отъ друга, чѣмъ это имѣло мѣсто въ до сихъ поръ описанныхъ изслѣдованіяхъ; общіе средніе діаметры зеренъ должны быть близки къ общей средней длинѣ волнъ видимой части спектра. Опытъ вполнѣ оправдываетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ такое предположеніе, какъ это видно изъ нижеслѣдующихъ таблицъ.

Таблица 37_1.

Препаратъ № 45a. Чешуйки съ бѣлаго мѣста крыла Arctia Caia Строеніе чешуекъ—широкія, продолговатыя со многими зубцами (5—7). Зерна весьма различны по величинѣ; особенной правильности въ строеніи нѣтъ. Объективъ Zeiss'a „K". Увеличеніе 1000.

Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,0	8,8	9,7	9,8	10,6	11,8	12,2	11,6	14,0	12,4
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,4	13,6	11,1	11,9	14,7	10,5	11,2	10,0	8,9	10,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,6	11,0	9,4	9,3	9,1	9,8	12,0	8,1	10,3	9,4

Среднее значеніе d изъ 30 рядовъ опредѣленій (300 зеренъ):

$$d = 10{,}91 \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 10{,}91\ \mu\mu = 502\ \mu\mu.$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 49\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+174\ \mu\mu$ въ сторону бо́льшихъ и $-92\ \mu\mu$ въ сторону меньшихъ размѣровъ.

---

[1]) A. Garbasso, Atti Acc. di Torino. 28. 1893. Aschkinass u. Schaeffer, Drude's Ann. 5. p. 489. 1901. Косоноговъ, Къ вопросу о діэлектрикахъ. Кіевъ, 1901.

Digitized by Google

Какъ и слѣдовало ожидать, мы здѣсь имѣемъ болѣе значительныя уклоненія размѣровъ зеренъ въ ту и другую сторону; размѣръ наибольшихъ зеренъ соотвѣтствуетъ длинѣ волны свѣтло-красной части спектра, а наименьшихъ—длинѣ волны фіолетовой части спектра.

Таблица 37_2.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,8	11,5	8,5	10,9	9,3	11,4	10,1	9,9	8,2	9,1
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,0	9,2	9,4	9,0	10,6	9,8	9,8	9,3	9.5	9,2
n	10	10	10	10	10					
d	9,5	9,6	10,4	11,3	11,0					

Среднее значеніе *d* изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}89} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 9{,}89\ \mu\mu = \mathbf{455}\ \mu\mu.$$

Таблица 37_3.

Другая чешуйка того же препарата. Размѣръ зеренъ вдоль реберъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,2	8,6	9,3	9,5	9,7	10,1	9,2	9,8	10,3	10,7
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,3	8,9	10,6	9,2	9,0	9,0	8,7	11,0	11.0	9,0

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}76} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 9{,}76\ \mu\mu = \mathbf{449}\ \mu\mu.$$

Таблица 37_4.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9.4	10,5	10,0	8,6	10,5	9,9	8,6	8,5	10,9	8,4
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,4	9,2	9,4	10,1	11,5	10,3	9,6	10,2	9,8	10,8

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}78} \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 9{,}78\ \mu\mu = \mathbf{450}\ \mu\mu,$$

Digitized by Google

Таблица 37_5.

Третья чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,6	13,3	12,8	12,4	12,4	13,0	12,8	13,7	14,2	11,5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,2	11,5	14,5	14,2	15,3	12,2	12,7	15,3	13,7	12,8
n	10	10	10	10	10					
d	13,5	12,8	12,6	11,2	14,5					

Среднее значеніе d изъ 25 рядовъ опредѣленій (250 зеренъ):

$$d = 13{,}14 \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 13{,}14\ \mu\mu \doteq 604\ \mu\mu.$$

Таблица 37_6.

Размѣръ различныхъ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,5	10,3	10,2	9,3	10,1	12,0	10,4	13,5	14,5	13,3
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,5	11,5	12,5	10,5	11,2	9,7	9,7	9,0	10,5	9,8
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,7	10,6	9,6	10,3	10,4	10,4	8,8	9,4	12,5	13,2
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,5	12,7	11,5	12,8	12,8	12,5	12,0	13,5	14,5	13,3
n	10	10	10	4	10					
d	12,5	11,5	11,2	12,8	12,8					

Среднее значеніе d изъ 45 рядовъ опредѣленій (450 зеренъ):

$$d = 11{,}42 \text{ дѣл. микр.} = 46 \times 11{,}42\ \mu\mu = 525\ \mu\mu,$$

при максимальныхъ уклоненіяхъ d въ ту и другую сторону: $+ 142\ \mu\mu$ и $- 121\ \mu\mu$.

Здѣсь мы опять видимъ, что линейные размѣры наиболѣе крупныхъ зеренъ соотвѣтствуютъ длинѣ волны свѣтло-красной части спектра, а наиболѣе мелкихъ—фіолетовой части.

Digitized by Google

Мы можемъ теперь взять общее среднее значеніе d изъ всѣхъ таблицъ $37_{1\ 6}$, придавая послѣдовательнымъ значеніямъ d вѣса: 6, 5. 4. 4. 5, 9, тогда получимъ:

$$d = 10{,}96 \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{504}\ \mu\mu.$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 62\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+200\ \mu\mu$ и $-127\ \mu\mu$, такъ что діаметры зеренъ заключаются въ предѣлахъ длинъ волнъ видимой части спектра: максимальный діаметръ зеренъ $= 704\ \mu\mu$ и минимальный $= 377\ \mu\mu$, что вполнѣ соотвѣтствуетъ высказанному выше предположенію о микростроеніи поверхностнаго слоя тѣлъ бѣлаго цвѣта.

Является ли въ каждомъ данномъ случаѣ бѣлый цвѣтъ результатомъ отраженія всѣхъ лучей спектра, т. е., существуютъ ли на данномъ поверхностномъ слоѣ налицо зерна-резонаторы всѣхъ соотвѣтствующихъ цвѣтнымъ лучамъ размѣровъ, или же бѣлый цвѣтъ является результатомъ опредѣленной комбинаціи нѣкоторыхъ цвѣтныхъ лучей, что соотвѣтствуетъ наличности зеренъ-резонаторовъ нѣкоторыхъ опредѣленныхъ размѣровъ. рѣшить трудно; повидимому возможно и то и другое.

§ 36. Препаратъ № 50в. Чешуйки съ бѣлаго съ едва замѣтнымъ синеватымъ отливомъ мѣста крыла Pyrameis Atalanta. Строеніе чешуекъ—широкія, продолговатыя съ 5—6 зубцами. Объективъ Fuess'a № 9. Увеличеніе 800.

Таблица 38_1.

Свѣтлая (въ полѣ зрѣнія микроскопа) чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	6	6	4	6	6	8	8	6	6	10
d	7,2	8,3	10,3	5.8	9.0	8,2	8,0	7,7	7.0	6.5

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (66 зеренъ):

$$d = \mathbf{7.80} \text{ дѣл. микр.} = 64{,}5 \times 7{,}80\ \mu\mu = \mathbf{503}\ \mu\mu.$$

Таблица 38_2.

Изслѣдованіе того же препарата при увеличеніи 1050 съ объективомъ № 12 Fuess'a. Свѣтлая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10.0	9.7	9.8	10.4	10.0	10,0	10.0	10,0	9.8	10.0

Digitized by Google

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,0	9,8	10,0	9,8	9,5	9,6	10,0	10,0	10,0	10,0

Среднее значеніе d изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$$d = \mathbf{9.92} \text{ дѣл. микр.} = 42{,}4 \times 9{,}92 \text{ µµ} = \mathbf{421 µµ}$$

Таблица 38_3.

Третья чешуйка, темная. Объективъ № 12 Fuess'a. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,8	9,8	9,8	9,8	8,2	8,8	9,8	9,6	9,2	10,8

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}56} \text{ дѣл. микр} = 42{,}4 \times 9{,}56 \text{ µµ} = \mathbf{405 µµ}.$$

Таблица 38_4.

Четвертая чешуйка, темная. Объективъ № 12 Fuess'a Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	8,0	7,8	8,4	7,8	8,2	8,2	7,0	7,6	9,2	8,0

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (100 зеренъ):

$$d = \mathbf{8{,}02} \text{ дѣл. микр.} = 42{,}4 \times 8{,}02 \text{ µµ} = \mathbf{340 µµ}.$$

Таблица 38_5.

Размѣръ зеренъ на той же чешуйкѣ въ направленіи $\perp$ ребрамъ.

n	4	6	10	10	10	10	10	10	10	6
d	8,0	8,3	9,4	10,6	7,4	7,4	11,8	9,6	9,6	10,0

Среднее значеніе d изъ 10 рядовъ опредѣленій (86 зеренъ):

$$d = \mathbf{9{,}21} \text{ дѣл. микр.} = 42{,}4 \times 9{,}21 \text{ µµ} = \mathbf{390 µµ}.$$

При изслѣдованіи послѣднихъ двухъ чешуекъ было замѣчено, что линейные размѣры просвѣтовъ на этихъ чешуйкахъ меньше діаметра зеренъ; размѣръ этихъ просвѣтовъ опредѣлялся въ каждомъ ряду наблюденій, и въ значеніе d вводилась соотвѣтствующая поправка. Безъ поправокъ среднія значенія d изъ таблицъ 38_3, 38_4, 38_5 таковы: 385 µµ, 326 µµ и 344 µµ.

Digitized by Google

Таблица 38_6.

Изслѣдованіе того же препарата при увеличеніи 1185. Объективъ $\frac{1''}{18}$ Zeiss'a. Размѣръ зеренъ въ направленіи ‖ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,8	11,7	9,1	7,9	7,7	10,0	9,8	10,2	7,7	8,6
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,2	8,7	8,8	7,2	10,0	9,7	10,2	8,7	9,2	9,0

Среднее значеніе *d* изъ 20 рядовъ опредѣленій (200 зеренъ):

$d = \mathbf{9{,}36}$ дѣл. микр. $= 39{,}4 \times 9{,}36\ \mu\mu = \mathbf{369}\ \mu\mu$.

Таблица 38_7.

Другая чешуйка. Размѣръ зеренъ въ направленіи ⊥ ребрамъ.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,0	11,5	10,0	10,6	11,5	12,0	11,8	9,5	11,7	12,6	11,2

Среднее значеніе *d* изъ 11 рядовъ опредѣленій (110 зеренъ):

$d = \mathbf{11{,}13}$ дѣл. микр. $= 39{,}4 \times 11{,}13\ \mu\mu = \mathbf{439}\ \mu\mu$.

Относительно изслѣдованія чешуекъ съ бѣлаго мѣста крыла Pyrameis Atalanta слѣдуетъ вообще замѣтить, что изслѣдованіе это представляло значительныя трудности: зерна расположены очень густо, и часто контуры ихъ (особенно на свѣтлыхъ чешуйкахъ) сливаются съ общимъ фономъ чешуйки, что въ значительной мѣрѣ затрудняетъ оцѣнку величинъ просвѣтовъ между зернами. Это же послѣднее обстоятельство существенно вліяетъ на точность опредѣленія *d*: не трудно измѣрить общую длину пяти зеренъ +пяти просвѣтовъ даже съ большой точностью (не менѣе, чѣмъ до 40μμ, что даетъ максимальную ошибку для діаметра одного зерна не болѣе, чѣмъ 4 μμ), но трудно сказать, что діаметръ зеренъ равенъ діаметру просвѣтовъ между ними; а если такъ, то мы не можемъ сказать, что получаемъ достаточно достовѣрную величину діаметра зерна, когда общее протяженіе 5 зеренъ+5 просвѣтовъ дѣлимъ на 10. Оцѣнить происходящую при этомъ ошибку крайне трудно, такъ какъ для этого нѣтъ никакихъ количественныхъ данныхъ, или, вѣрнѣе, разысканіе ихъ представило бы до невозможности сложную работу.

На основаніи нѣкоторыхъ пробъ, сдѣланныхъ мной въ этомъ направленіи (напр. значеніе *d* изъ таблицъ 38_3, 38_4, 38_5), можно думать, что ошибка въ опредѣленіи средняго значенія *d*, происходящая отъ разсма-

Digitized by Google

триваемой причины, можетъ достигать $+50\,\mu\mu$, но не болѣе (d истинное можетъ быть больше получаемаго изъ вычисленій на эту величину).

Рѣшить этотъ вопросъ вполнѣ опредѣленно при тѣхъ экспериментальныхъ средствахъ (достоинство оптической системы, апертура и т. д.), которыми я располагалъ, я не могъ.

Обращаясь къ разсмотрѣнію послѣдовательныхъ среднихъ значеній d для изслѣдованнаго препарата, видимъ, что значенія эти колеблются въ предѣлахъ $503\,\mu\mu$ и $340\,\mu\mu$. Общее среднее значеніе d изъ 91 ряда опредѣленій (862 зерна) равняется:

$$d = 406\,\mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 45\,\mu\mu$ и максимальныхъ: $+258\,\mu\mu$ и $-122\,\mu\mu$.

Здѣсь мы опять имѣемъ большія уклоненія d отъ средняго значенія, но бѣлый цвѣтъ комбинируется, повидимому, здѣсь не изъ всѣхъ цвѣтовъ спектра, а только изъ нѣкоторыхъ болѣе близкихъ къ фіолетовой части спектра,—повидимому зелено-голубаго и фіолетоваго. Отъ окончательнаго сужденія мнѣ кажется умѣстнымъ воздержаться пока; для этого слѣдовало бы произвести особое обширное изслѣдованіе съ болѣе совершенными объективами и на большемъ числѣ препаратовъ „бѣлыхъ“ чешуекъ съ крыльевъ различныхъ бабочекъ. Здѣсь же мы имѣемъ въ виду только доказать вообще наличность явленія оптическаго резонанса.

Замѣтимъ здѣсь кстати, что наиболѣе мелкія зерна изслѣдованнаго препарата ($d = 340\,\mu\mu$) могутъ, по всей вѣроятности, служить резонаторами и для волнъ красной части спектра, длина которыхъ близка къ удвоенной величинѣ $340\,\mu\mu$; на такое предположеніе наводятъ изслѣдованія нѣкоторыхъ препаратовъ, взятыхъ съ красновато-оранжевыхъ крыльевъ Polyommatus Virgaureae, къ чему мы вернемся нѣсколько ниже.

Что касается комплекса отражаемыхъ лучей, то разницы въ напряженіи лучей (отражаемыхъ) различныхъ частей спектра подмѣтить не удалось ни для Arctia Caia, ни для Pyrameis Atalanta.

§ 37. Если наше предположеніе о причинѣ бѣлаго цвѣта крыльевъ вѣрно, то подобныя же соображенія мы должны примѣнить и при объясненіи происхожденія вообще сложной окраски, каковъ, напр., коричневый цвѣтъ. И въ этомъ случаѣ на чешуйкѣ должны быть въ наличности зерна различныхъ размѣровъ. Преобладаніе тѣхъ или другихъ должно давать тотъ или другой оттѣнокъ цвѣта данному мѣсту крыла. Это дѣйствительно и оказалось при изслѣдованіи значительнаго числа препаратовъ, взятыхъ съ коричневыхъ мѣстъ крыльевъ различныхъ бабочекъ.

Digitized by Google

Ради сокращенія мы будемъ въ послѣдующемъ приводить изслѣдованія отдѣльныхъ чешуекъ въ одной таблицѣ, отмѣчая только части ея, относящіяся къ отдѣльнымъ чешуйкамъ, знаками I, II, III..., а при среднихъ значеніяхъ d будемъ ставить въ скобкахъ послѣдовательно—число рядовъ опредѣленій и число зеренъ; знакъ $\parallel$ или $\perp$ будемъ ставить при каждой части таблицы для указанія того, произведены ли промѣры въ направленіи $\parallel$ или $\perp$ направленію реберъ.

Препаратъ № 39б. Чешуйки съ коричневаго съ темнокраснымъ отливомъ мѣста крыла Vanessa Antiopa. Объективъ Fuess'a № 12. Строеніе чешуекъ—довольно короткія и широкія.

Таблица 39.

Красноватыя чешуйки.

I.	n	6	4	2	4	2	2	2
	d	11,8	12,5	13,5	11,0	12,0	12,0	12,0

$d_{7,22} = \mathbf{12,12}$ дѣл. микр. $= 42,4 \times 12,12$ µµ $= \mathbf{514}$ µµ.

II.	n	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
	d	16,0	14,0	14,0	12,0	13,0	10,0	10,0	13,0	14,7	13,3	14,0	12,7
	n	4	4	4	4	4	2	4	2	4	6	4	2
	d	11,7	11,7	12,7	13,0	12,7	12,0	11,0	12,0	12,0	10,0	11,7	14,0

$d_{(24,76)} = \mathbf{12,57}$ дѣл. микр. $= 42,4 \times 12,57$ µµ $= \mathbf{533}$ µµ.

II.	n	4	2	4	4	3	3	2	6	6	6
	d	13,3	13,0	11,0	12,0	12,0	13,0	11,5	12,0	12,0	11,6

$d_{(10,40)} = \mathbf{12,44}$ дѣл. микр. $= 42,4 \times 12,44$ µµ $= \mathbf{527}$ µµ.

Темная чешуйка. Объективъ Zeiss'a $\frac{1''}{18}$.

III.	n	2	4	4	4	2	4	4	4	6	6
	d	13,5	13,0	14,2	11,8	12,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0
	n	10	2	10	10	10	10	10	6	10	10
	d	8,2	12,0	9,0	9,2	9,0	9,3	8,8	7,5	8,9	10,0

$d_{(20,128)} = \mathbf{10,22}$ дѣл. микр. $= 39,4 \times 10,22$ µµ $= \mathbf{403}$ µµ.

Общее среднее значеніе d изъ 61 ряда опредѣленій (266 зеренъ), принимая вѣса послѣдовательныхъ значеній d равными 1, 3, 2, 3, полу-

Digitized by Google

чаемъ равнымъ:

$$d = 486\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 70\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 192\ \mu\mu$ и $- 191\ \mu\mu$.

При этомъ, просматривая таблицы, мы замѣчаемъ присутствіе на чешуйкахъ преимущественно крупныхъ зеренъ, чѣмъ, повидимому, и объясняется красный оттѣнокъ.

§ 38. Препаратъ № 28б. Чешуйки съ коричневаго (съ фіолетовымъ оттѣнкомъ) мѣста крыла Papilio Machaon, взятыя послѣ того, какъ крыло было вымочено въ теченіе 96 час. въ перекиси водорода и 24 часа въ ксилолѣ. При этомъ изсиня-черныя мѣста пріобрѣли коричневый оттѣнокъ, а остальныя—цвѣта не измѣнили. Объективъ Zeiss'a $\frac{1''}{18}$. Строеніе чешуекъ: широкія съ закругленными зубцами и продолговатыя эллипсовидныя безъ зубцовъ. Зерна расположены большею частью въ правильномъ шахматномъ порядкѣ.

Таблица 40.

Эллипсовидныя чешуйки.

$I_{\perp}$	n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	d	10,0	9,0	10,7	8,6	9,1	10,8	11,9	11,0	10,6	11,5

$d_{(10,100)} = 10.33$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}33\ \mu\mu = 475\ \mu\mu$.

$I_{\parallel}$	n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	d	12,2	11,2	9.8	11,7	9.8	11,5	11.5	11,5	10,0	11,0
	n	10	10	10	10	10					
	d	10.5	12,0	11,3	11.2	11,7					

$d_{(15,150)} = 11{,}13$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}13\ \mu\mu = 512\ \mu\mu$.

Чешуйка съ зубцами. $II_{\parallel}$.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,3	9,1	12,0	10,0	11,6	10,3	10,5	12,0	11,7	11,9
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,5	12,0	11,2	10,2	12.5	9,0	9.5	11.5	9,2	9,6

Digitized by Google

n	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,2	10,6	10,8	10,2	10,8	9,5	10,0	12,0	10,5	10,0
n	10	10	10	10	10					
d	11,0	10,5	11,5	10,0	10,1					

$d_{(35,350)} = \mathbf{10{,}70}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}70$ µµ $= \mathbf{492}$ µµ.

$II_{\parallel}$.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,0	12,0	9,8	10,8	10,4	10,9	9,0	9,6	12,3	11,1

$d_{(10,100)} = \mathbf{10{,}69}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}69$ µµ $= \mathbf{492}$ µµ.

Чешуйка съ зубцами. $III_{\parallel}$. Объективъ № 9 Fuess'a.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	6,1	6,9	6,9	6,0	8,2	7,2	7,2	6,5	7,0	6,5

$d_{(10,100)}^{F} = \mathbf{6{,}85}$ дѣл. микр. $= 64{,}5 \times 6{,}85$ µµ $= \mathbf{442}$ µµ.

Общее среднее значеніе *d* изъ 80 рядовъ опредѣленій (800 зеренъ):

$$d = \mathbf{489}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 39$ µµ и максимальныхъ: $+86$ µµ и -102 µµ.

Разсматривая данныя таблицы (40), замѣчаемъ, что здѣсь, въ противоположность предыдущему случаю, преобладаютъ зерна малыхъ размѣровъ (около 9—10 дѣл. микр., что соотвѣтствуетъ діаметру въ 400—450µµ), что, повидимому, и вызываетъ фіолетовый оттѣнокъ коричневаго цвѣта.

§ 39. Препаратъ № 45в. Чешуйки съ коричневаго (съ фіолетовымъ оттѣнкомъ) мѣста крыла Arctia Caia. Строеніе чешуекъ—короткія, широкія съ острыми зубцами и продолговатыя узкія съ такими же зубцами. Расположеніе зеренъ довольно правильное. Объективъ Zeiss'a „K".

Таблица 41.

I.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,3	11,1	11,7	11,5	12,7	11,9	11,5	11,3	11,7	12,5
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	12,4	10,7	11,1	11,0	12,4	11,4	11,3	10,7	10,8	12,8

$d_{(20,200)} = \mathbf{11{,}59}$ дѣл. микр. $= 46 \times 11{,}59$ µµ $= \mathbf{533}$ µµ.

Digitized by Google

$I_{\perp}$.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	11,8	11,0	10,0	11,0	11,6	11,0	10,3	9,6	10, 0	10,0
n	10	10	10	10	10					
d	10,4	9,6	9,8	10,0	9,2					

$d_{(15,150)} = \mathbf{10,35}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}35\ \mu\mu = \mathbf{476}\ \mu\mu$.

$II_{||}$.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	13,2	11,8	10,0	9,5	12,7	11,0	10,0	12,0	10,8	8,7

$d_{(10,100)} = \mathbf{10,97}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}97\ \mu\mu = \mathbf{505}\ \mu\mu$.

$III_{||}$.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,6	10,7	9,2	10,5	9,2	8,3	9,5	9,2	9,2	9,4
n	10	10	10	10	10					
d	9,6	9,0	10,4	9,4	9,8					

$d_{(15,150)} = \mathbf{9,60}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}60\ \mu\mu = \mathbf{442}\ \mu\mu$.

Общее среднее значеніе d изъ 60 рядовъ опредѣленій (600 зеренъ), принимая вѣса значеній d соотвѣтственно равными 4, 3, 2, 3:

$$d_{(60,600)} = 10{,}68 \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{491}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 45\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+116\ \mu\mu$ и $-109\ \mu\mu$, что даетъ максимальный діаметръ зеренъ $d = 607\ \mu\mu$ и минимальный $d = 382\ \mu\mu$.

И здѣсь надо обратить вниманіе на преимущественное преобладаніе сравнительно малыхъ зеренъ (около 10 дѣл. микр.).

§ 40. Препаратъ № 50_2. Чешуйка съ темно-коричневаго, съ едва замѣтнымъ красноватымъ оттѣнкомъ, мѣста крыла Pyrameis Atalanta. Строеніе: 1) широкія чешуйки со многими зубцами и 2) также широкія, продолговатыя, безъ зубцовъ, съ закругленнымъ концомъ. Объективъ Zeiss'a „K".

Digitized by Google

Таблица 42.

I. Мелкія зерна.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,3	8,5	9,4	7,7	7,3	8,2	8,6	7,7	8,5	8,6
n	10	10	10	10	10					
d	7,9	7,6	8,0	8,0	7,5					

$d_{(15,150)} = \mathbf{8.19}$ дѣл. микр. $= 46 \times 8{,}19\ \mu\mu = \mathbf{377}\ \mu\mu$.

II. Крупныя зерна.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,3	10,5	10,0	10,5	9,0	10,3	11,6	10,5	9,0	10,0
n	10	10	10	10	10	10				
d	10,0	10,1	9,9	10,6	10,8	10,5				

$d_{(16,160)} = \mathbf{10{,}23}$ дѣл. микр. $= 46 \times 10{,}23\ \mu\mu = \mathbf{471}\ \mu\mu$.

Общее среднее значеніе d изъ 31 ряда опредѣленій (310 зеренъ):

$$d_{(31,310)} = 9{,}21 \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{424}\ \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ $= \pm 50\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+110\ \mu\mu$ и $-88\ \mu\mu$.

Здѣсь мы видимъ опять значительное разнообразіе діаметровъ зеренъ въ предѣлахъ отъ 356 μμ до 534 μμ.

Интереснымъ является вопросъ о причинѣ красноватаго оттѣнка испытуемаго мѣста крыла. Повидимому, причина этого лежитъ въ кратномъ, такъ сказать, резонансѣ малыхъ зеренъ, средній размѣръ діаметра которыхъ (377 μμ) близко подходитъ къ половинѣ длины волны красныхъ лучей. Можетъ быть, это предположеніе покажется смѣлымъ, но съ весьма существенными указаніями на наличность существованія кратнаго оптическаго резонанса мы уже встрѣчались и встрѣтимся еще. Не лишнимъ мнѣ кажется оттѣнить и тотъ фактъ, что часто, такъ назыв., черныя поверхности имѣютъ при внимательномъ разсмотрѣніи красноватый оттѣнокъ. Если вообще представленіе объ оптическомъ резонансѣ, на основаніи уже приведенныхъ, а также и помѣщенныхъ ниже, изслѣдованій, можно считать достаточно подтвержденнымъ, то отсюда съ неменьшей необходимостью вытекаетъ и представленіе о возможности и дѣйствительномъ существованіи кратнаго резонанса.

Digitized by Google

§ 41. Препаратъ № 58a. Чешуйки съ коричневаго, почти чернаго, мѣста крыла Epinephele Hyperanthus. Строеніе чешуекъ: 1) узкія, длинныя, съ 2—3 зубцами, 2) болѣе широкія, продолговатыя, съ 3—4 зубцами, 3) широкія (въ видѣ треугольника), короткія, со многими (5—7) зубцами. Объективъ Zeiss'a „K". Расположеніе зеренъ довольно правильное.

Таблица 43.

I.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	9,2	8,8	9,2	8,8	9,3	9,2	9,5	10,0	8,6	8,8
n	10	10	10	10	10					
d	9,1	9,4	9,2	8,5	8,0					

$d_{(15,150)} = \mathbf{9{,}04}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}04$ µµ $= \mathbf{416}$ µµ.

II$_1$.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,0	10,0	9,2	11,0	11,0	10,0	9,3	10,0	10,0	8,5

$d_{(10,100)} = \mathbf{9{,}90}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}90$ µµ $= \mathbf{455}$ µµ.

II$_2$.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,3	10,3	8,7	9,2	9,2	9,1	9,4	9,6	9,3	8,8
n	10	10	10	10	10					
d	10,3	11,0	10,8	10,5	10,2					

$d_{(15,150)} = \mathbf{9{,}78}$ дѣл. микр. $= 46 \times 9{,}78$ µµ $= \mathbf{450}$ µµ.

Среднее значеніе d изъ 40 рядовъ опредѣленій (400 зеренъ), принимая вѣса послѣдовательныхъ значеній d соотвѣтственно $= 3, 2, 3$, получаемъ равнымъ

$$d_{(40,400)} = 9{,}53 \text{ дѣл. микр.} = \mathbf{438} \text{ µµ},$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 29$ µµ и максимальныхъ: $+68$ µµ и -70 µµ. Здѣсь преобладаютъ мелкія зерна около 9 дѣл. микр. въ діаметрѣ (около 400 µµ), что соотвѣтствуетъ темно-фіолетовому цвѣту. Крайніе размѣры зеренъ: $d = 506$ µµ и $d = 368$ µµ.

Digitized by Google

§ 42. Препаратъ № 60. Чешуйки съ чернаго мѣста крыла Vanessa Io. Объективъ Zeiss'a $\frac{1''}{18}$. Размѣръ зеренъ въ направленіи || ребрамъ.

Таблица 44.

n	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
d	9,3	10,2	8,3	10,0	10,6	8,5	10,5	9,2	8,7	9,3
n	6	6	12	10	4					
d	9,2	8,7	9,8	9,6	9,7					

$d_{(15,98)} = \mathbf{9,44}$ дѣл. микр. $= 39,4 \times 9,44\ \mu\mu = \mathbf{372}\ \mu\mu$.

Среднія уклоненія $= \pm 34\ \mu\mu$, максимальныя: $+ 47\ \mu\mu$ и $- 45\ \mu\mu$.

Препаратъ № 60а. Размѣръ зеренъ на чешуйкахъ съ того же мѣста крыла въ направленіи $\perp$ плоскости чешуекъ (нормальный разрѣзъ чешуекъ).

Таблица 45.

n	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
d	8,7	8,7	9,8	9,6	9,7	8,5	8,9	9,8	9,0	9,5

$d_{(10,60)} = \mathbf{9,22}$ дѣл. микр. $= 39,4 \times 9,22\mu\mu = \mathbf{363}\ \mu\mu$.

Среднія уклоненія $= \pm 19\ \mu\mu$, максимальныя: $+ 15\ \mu\mu$ и $- 28\ \mu\mu$.

Эти данныя имѣютъ особенный интересъ, такъ какъ изъ нихъ видно, что зерна на чешуйкахъ дѣйствительно имѣютъ форму в. близкую къ шаровой, такъ какъ размѣры ихъ въ направленіи || и $\perp$ къ поверхности чешуйки не отличаются сколько нибудь существенно другъ отъ друга.

§ 43. Мы исчерпали имѣющіяся въ нашемъ распоряженіи экспериментальныя данныя, касающіяся изслѣдованія строенія чешуекъ съ крыльевъ бабочекъ. Теперь умѣстно будетъ разсмотрѣть вопросъ, что представляютъ намъ эти данныя.

Прежде всего существенно важнымъ является то обстоятельство, что чешуйки, придающія окраску соотвѣтственнымъ мѣстамъ крыльевъ бабочекъ, имѣютъ поверхность зернистаго строенія, при чемъ *ни въ одномъ изъ рядовъ опредѣленій (23117) зеренъ) не было замѣчено, чтобы діаметръ зерна превосходилъ размѣръ длины волны видимой части спектра.* Если это такъ, то уже изъ одного этого необходимѣйшимъ образомъ вытекаетъ заключеніе о какой то зависимости между свѣтомъ, отражаемымъ чешуйками, и микростроеніемъ ихъ поверхности. Мало того. При разсматриваніи чешуекъ помощью микроскопа, онѣ всегда представляются слегка

Digitized by Google

окрашенными въ тотъ или другой цвѣтъ, соотвѣтствующій цвѣту того мѣста крыла, съ котораго онѣ взяты, если только на нихъ есть зерна. Иногда удавалось находить чешуйки, лишенныя въ силу какой то причины зеренъ, и въ этихъ случаяхъ онѣ представлялись совершенно безцвѣтными, прозрачными. Наконецъ извѣстно, что иногда бабочки при долговременномъ храненіи при неблагопріятныхъ условіяхъ (повидимому сильное дѣйствіе свѣта) теряютъ окраску. Мнѣ удалось достать крылья такихъ бабочекъ, и оказалось, что взятыя съ нихъ чешуйки *не имѣютъ опредѣленнаго* размѣра зеренъ.

Чешуйки эти являются безцвѣтными и настолько прозрачными, что ихъ очень трудно иногда уловить въ полѣ зрѣнія микроскопа. Изслѣдованы были: чешуйки съ Zygaena Philipendulae, Catacala Elocata, Papilio Machaon, Zygaena Pilosellae, Zygaena Ephialtes, Arctia Villica, Satyrus Semelae. Ярко-красныя мѣста на крыльяхъ Zygaena и Arctia, оранжевыя на крыльяхъ Catacala и Machaon'a перешли почти въ бѣлыя съ едва замѣтнымъ желтоватымъ оттѣнкомъ; изсиня-зеленыя блестящія мѣста на крыльяхъ Zygaena пріобрѣли бурую окраску съ едва уловимымъ зеленоватымъ оттѣнкомъ. На чешуйкахъ, взятыхъ съ бывшихъ красныхъ мѣстъ названныхъ бабочекъ, я не замѣтилъ при самомъ тщательномъ изслѣдованіи и признака зеренъ; чешуйки представлялись, какъ сказано, совершенно прозрачными и однообразными по всей своей поверхности. Зерна удалось найти на нѣкоторыхъ препаратахъ не на чешуйкахъ, а около нихъ, при этомъ оказалось, что зерна имѣли *самые разнообразные* діаметры и большинство ихъ носило явные слѣды разрушенія (какъ бы механическаго дробленія).

Это послѣднее обстоятельство, мнѣ кажется, также несомнѣнно указываетъ на то, что причиною избирательнаго отраженія свѣта, обусловливающаго окраску крыльевъ бабочекъ, служитъ микроструктура поверхности чешуекъ. Придя къ такому заключенію, мы должны искать дальнѣйшихъ подтвержденій правильности нашихъ соображеній. Главнѣйшимъ изъ такихъ доказательствъ является отысканіе закономѣрной, количественной связи между размѣрами зеренъ и соотвѣтственной длиной волны отраженнаго свѣта. Разъ такая количественная связь будетъ найдена, то какова бы она ни была, мы получимъ несомнѣнное убѣжденіе въ томъ, что наше толкованіе справедливо; единственное требованіе, которое можно предъявить при этомъ, то, чтобы связь эта имѣла во всѣхъ случаяхъ одинаковый смыслъ, чтобы форма функціи, выражающей зависимость между линейными размѣрами зеренъ и соотвѣтственными длинами волнъ, была одинакова; постоянные коэффиціенты, входящіе въ эту функцію должны быть или одинаковыми во всѣхъ случаяхъ, или кратными одинъ другому.

Digitized by Google

Что же даютъ намъ наши наблюденія? Для наглядности обзора, мы представили результаты всѣхъ наблюденій въ одной общей таблицѣ, составленной слѣдующимъ образомъ: въ первой вертикальной колоннѣ помѣщены названія Lepidoptera, съ которыхъ взяты чешуйки; во второй и третьей—крайнія длины волнъ λ_1 и λ_2 отражаемаго чешуйкой комплекса лучей, въ четвертой λ—средняя длина волны того же комплекса, характеризующая цвѣтъ чешуйки, въ пятой d—средній діаметръ зеренъ, въ шестой Δ—величина средняго уклоненія діаметровъ отдѣльныхъ зеренъ отъ общаго средняго значенія, въ седьмой δ—величины

$$\frac{\lambda - d}{\lambda},$$

выраженныя въ %, т. е.

$$\delta = \frac{\lambda - d}{\lambda} 100;$$

наконецъ въ восьмой колоннѣ указаны числа промѣренныхъ зеренъ, для коихъ получена средняя величина d [1]).

Не лишнимъ считаемъ припомнить, что величины Δ представляютъ не столько ошибки наблюденій, сколько *уклоненія* размѣровъ зеренъ отъ нѣкотораго средняго, такъ какъ зерна на одной и той же чешуйкѣ нѣсколько неодинаковы, да и не могутъ быть идеально одинаковы, какъ не одинаковы по величинѣ листья или почки на одномъ и томъ же деревѣ. Что касается *ошибки* при опредѣленіи d въ каждомъ отдѣльномъ ряду наблюденій, то объ ней говорилось раньше и было показано, что таковая вообще не превышаетъ ± 6 µµ.

Всѣ линейныя величины въ таблицѣ выражены въ µµ.

Таблица 46.

	λ_1	λ_2	λ	d	$\Delta\pm$	δ%	N
Zygaena Philipendulae . .	681	643	**660**	**687**	51	—4	278
Callimorpha Dominula . .	694	622	**655**	**672**	39	—3	702
Papilio Machaon	655	612	**632**	**666**	52	—5	360
Pieris Rapae.	708	602	**650**	**664**	29	—2	182
Catacala Nupta.	643	612	**628**	**610**	47	+3	302
Papilio Machaon	603	502	**545**	**608**	57	+12	696

[1]) Для случая черныхъ, бѣлыхъ и коричневыхъ чешуекъ 2, 3 и 4-я графы замѣнены одной, въ которой помѣщены названія цвѣта.

Digitized by Google

	λ_1	λ_2	λ	d	$\Delta\pm$	$\delta\%$	N
Pyrameis Atalanta . . .	655	612	632	607	39	+4	300
Pyrameis Cardui	632	524	567	605	58	—7	400
Arctia Caia	655	612	627	603	62	+4	500
Papilio Machaon	603	502	545	601	28	−10	150
Geometra Papilionaria . .	577	537	556	577	39	—2	1100
Vanessa Urticae	612	522	560	573	25	—2	300
Geometra Papilionaria .	577	537	556	562	30	—1	850
Argynnis Adippe	632	537	577	548	45	+5	96
Colias Hyale	578	520	550	548	34	0	1300
Argynnis Paphia	550	526	537	533	29	0	700
Apathura Ilia	612	502	547	535	37	+2	600
Papilio Machaon	550	516	532	534	34	0	512
Zygaena Philipendulae . .	537	516	526	526	34	0	340
Lycaena Corydon	530	470	500	515	47	—3	700
Vanessa Urticae	500	450	475	483	40	+2	450
Apathura Ilia	480	450	465	473	30	—2	850
Vanessa Antiopa	485	440	460	440	24	+4	486
Lycaena Meleager. . . .	450	420	435	426	43	+2	380
Arctia Caia	Черное мѣсто съ синезеленымъ отливомъ.			398	30	—	800
„ „				491	28	—	300
„ „				539	31	—	200
„ „	Среднее изъ всѣхъ.			441	—	—	1300
Pyrameis Atalanta . . .	Черное мѣсто.			364	26	—	800
„ „ . . .	„ „			363	24	—	400
Callimorpha Dominula . .	„ „			349	32	—	744
Callimorpha Hera. . . .	„ „			359	23	—	752
Pyrameis Atalanta . . .	„ „			384	18	—	300
Vanessa Io	„ „			372	19	—	98
Arctia Caia	Бѣлое мѣсто.			504	62	—	1650
Pyrameis Atalanta . . .	„			406	45	—	862
Vanessa Antiopa	Корпчневое мѣсто.			486	70	—	266
Papilio Machaon	„ „			489	39	—	800
Arctia Caia	„ „			491	45	—	600
Pyrameis Atalanta . . .	„ „			424	50	—	310
Epinephele Hyperanthus .	Темно-коричнев. мѣсто			438	29	—	400

Digitized by Google

Первое заключеніе, которое мы можемъ вывести, разсматривая приведенную таблицу результатовъ, состоитъ въ томъ, что 1) *средніе діаметры зеренъ на чешуйкахъ в. близки къ длинамъ волнъ отражаемыхъ чешуйками лучей, если чешуйки имѣютъ какой нибудь достаточно опредѣленный спектральный цвѣтъ;* 2) *зерна на чешуйкахъ чернаго цвѣта имѣютъ діаметры меньшіе, чѣмъ длины волнъ видимой части спектра;* 3) *зерна на чешуйкахъ сложныхъ цвѣтовъ (бѣлый, коричневый) имѣютъ діаметры, лежащіе въ предѣлахъ длинъ волнъ видимой части спектра, но, какъ выше было показано, на отдѣльныхъ мѣстахъ такихъ чешуекъ размѣры зеренъ варьируютъ вообще въ гораздо болѣе широкихъ предѣлахъ, чѣмъ на чешуйкахъ болѣе простыхъ цвѣтовъ.*

Обратимся къ первому заключенію. Здѣсь прежде всего является вопросъ относительно того, чему приписать наблюдаемыя, все таки, малыя разницы между діаметрами зеренъ и средними длинами волнъ? Имѣютъ ли въ дѣйствительности зерна такіе діаметры, которые въ точности равны соотвѣтственнымъ длинамъ волнъ или же первые *должны въ дѣйствительности* отличаться отъ вторыхъ нѣкоторымъ множителемъ близкимъ къ единицѣ? Что такой вопросъ можно себѣ задать, мы увидимъ нѣсколько ниже.

Посмотримъ, какъ можемъ мы отвѣтить на поставленный вопросъ.

Прежде всего, что касается достовѣрности среднихъ длинъ волнъ, приведенныхъ въ таблицахъ, то мы должны припомнить способъ ихъ нахожденія: для этой послѣдней цѣли крылья бабочекъ помѣщались въ разныя части спектра, полученнаго помощью призмъ спектроскопа à vision directe, заранѣе калиброваннаго; подъ спектромъ помѣщалась шкала.

Испытуемое крыло перемѣщалось въ области спектра въ ту и другую сторону, и опредѣлялись положенія его по шкалѣ, въ которыхъ крыло теряло, такъ сказать, свою окраску. По этимъ положеніямъ находились затѣмъ, изъ 3—5 повторныхъ опредѣленій, крайнія длины волнъ отражаемыхъ испытуемымъ мѣстомъ крыла и затѣмъ по кривой спектроскопа (стр. 20) опредѣлялась средняя длина волны отражаемыхъ лучей.

Ясно, что точность такого способа опредѣленія зависитъ отъ остроты зрѣнія наблюдателя и до извѣстной степени носитъ характеръ субъективный. Ошибки при этомъ способѣ, мнѣ кажется, могутъ достигать до 30 $\mu\mu$, но не больше: я пробовалъ неоднократно повторять такія опредѣленія черезъ нѣкоторое время, не имѣя подъ руками результатовъ уже сдѣланныхъ опредѣленій, и никогда не получалъ разницъ больше, чѣмъ въ 30 $\mu\mu$, и то въ рѣдкихъ случаяхъ. Такую ошибку, однако, мы обязаны, изъ осторожности допустить и, кромѣ того, считать ее возможной одинаково въ ту или другую сторону. Это даетъ возможную ошибку для λ отъ 5 до 8%.

Digitized by Google

Что касается опредѣленія средняго діаметра зеренъ, то *въ каждомъ отдѣльномъ ряду* наблюденій средняя ошибка не можетъ, какъ мы говорили (стр. 33), превышать 6 μμ, но сами зерна нѣсколько отличаются по своимъ размѣрамъ другъ отъ друга, и среднія ихъ *уклоненія* отъ средняго размѣра достигаютъ въ иныхъ случаяхъ, какъ видно изъ приведенныхъ въ таблицѣ данныхъ, maximum до 10%. Принимая во вниманіе эти соображенія, мы можемъ допустить, что въ случаѣ полнаго совпаденія λ и d по даннымъ наблюденій, они могли бы въ дѣйствительности отличаться другъ отъ друга на 18% своей величины. Что же имѣетъ мѣсто въ дѣйствительности? *Должно* ли зерно имѣть діаметръ въ точности равный длинѣ волны, на которую оно резонируетъ, или же отношеніе между ними должно выражаться числомъ немного отличнымъ отъ единицы? Рѣшеніе этого вопроса *на основаніи экспериментальныхъ данныхъ*, полученныхъ нами, не можетъ быть пока дано съ увѣренностью: для этого слѣдовало бы произвести болѣе точныя количественныя опредѣленія комплекса отражаемыхъ испытуемымъ слоемъ лучей, но я не располагалъ для этого никакими экспериментальными средствами, и потому мнѣ кажется умѣстно ограничиться пока только утвержденіемъ, что фактъ существованія оптическаго резонанса слѣдуетъ считать непосредственно доказаннымъ.

Достаточно вѣроятный отвѣтъ на интересующій насъ вопросъ мы найдемъ, однако, нѣсколько позже, сопоставляя наши данныя съ требованіями теоріи, что и сдѣлаемъ ниже.

Обращаясь ко второму заключенію относительно размѣра зеренъ на чешуйкахъ чернаго цвѣта, мы видимъ здѣсь подтвержденіе справедливости того, что сказали о первомъ заключеніи: діаметръ зеренъ, резонирующихъ на данную волну, долженъ быть весьма близокъ по своей величинѣ къ этой послѣдней; если размѣры зеренъ выходятъ за предѣлы длинъ волнъ видимой части спектра, то они не отражаютъ этихъ послѣднихъ; отраженіе должно имѣть мѣсто въ этомъ случаѣ для волнъ ближайшей ультрафіолетовой части спектра. Это послѣднее заключеніе представляется достаточно обоснованнымъ, если принять въ расчетъ экспериментальныя данныя, найденныя для видимой части спектра.

Наконецъ, что касается размѣра зеренъ на чешуйкахъ, отражающихъ болѣе сложные комплексы лучей (бѣлый, коричневый цвѣтъ), то опять и здѣсь мы видимъ подтвержденіе основнаго положенія о сущности условій, необходимыхъ для оптическаго резонанса: болѣе сложный комплексъ лучей требуетъ для своего отраженія бо́льшаго разнообразія въ діаметрахъ зеренъ, которое мы и находимъ экспериментально; при этомъ средній діаметръ зеренъ заключается въ предѣлахъ длинъ волнъ видимой части спектра.

Digitized by Google

Изъ сказаннаго мы можемъ, мнѣ кажется, съ достаточнымъ правомъ *заключить о существованіи явленія оптическаго резонанса и сказать, что зерно резонируетъ на данную волну, если діаметръ зерна в. близокъ къ ея длинѣ.*

Остается рѣшить вопросъ, есть ли это резонансъ основного тона или резонансъ обертоновъ. Рѣшить этотъ вопросъ можно отчасти теоретически, отчасти экспериментально. Къ теоретическому рѣшенію мы вернемся въ одной изъ слѣдующихъ главъ, пока же остановимся только на экспериментальныхъ данныхъ.

§ 44. Уже раньше мы имѣли случай упоминать о „кратномъ" резонансѣ (стр. 90) и понимали это выраженіе въ томъ смыслѣ, что данной длинѣ волны могутъ, повидимому, отвѣчать не только зерна, діаметръ которыхъ равенъ этой длинѣ, но и зерна, діаметръ коихъ въ цѣлое число (2) разъ меньше ея. Изъ выше приведенныхъ данныхъ объ этомъ можно было только догадываться, наблюденія же надъ чешуйками, взятыми съ краснаго мѣста Polyommatus Virgaureae подтверждаютъ, повидимому, это предположеніе съ достаточной достовѣрностью, какъ это вытекаетъ изъ нижеслѣдующихъ данныхъ.

Таблица 47.

Препаратъ № 21a. Чешуйки съ краснаго мѣста Polyommatus Virgaureae. Расположеніе зеренъ довольно правильное. Объективъ Zeiss'a $\frac{1^{mm}}{18}$. Увеличеніе 1185.

I.

n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
d	10,7	8,2	8.9	8.7	8.6	8.4	9.1	9.1	10.6	9.3
n	10	10	10	10	10					
d	10,2	10.2	9,4	7,9	9,0					

$d_{(15,150)} = \mathbf{9.22}$ дѣл. микр. $= 39{,}4 \times 9.22\ \mu\mu = \mathbf{363}\ \mu\mu$.

II.

n	10	10	10	20	10	20	10	10	10	10
d	9,6	10,0	10,5	9,4	7,8	8,7	8.7	10,0	8.8	7.8
n	10	10	10	10	10					
d	9.8	8,9	9.6	8,5	9,5					

$d_{(15,170)} = \mathbf{9,17}$ дѣл. микр. $= 39{,}4 \times 9{,}17\ \mu\mu = \mathbf{361}\ \mu\mu$.

Digitized by Google

Общее среднее значеніе d изъ 30 рядовъ опредѣленій (320 зеренъ):

$$d = 9{,}20 \text{ дѣл. микр.} = 362 \mu\mu,$$

при среднихъ уклоненіяхъ въ ту и другую сторону $= \pm 27\ \mu\mu$ и максимальныхъ: $+ 70\ \mu\mu$ и $- 56\ \mu\mu$.

Число 362 $\mu\mu$ в. близко къ половинѣ средней длины волны краснаго комплекса лучей. Отсюда мы можемъ заключить о томъ, что данное зерно на чешуйкѣ можетъ резонировать на волны, длина которыхъ равна или *в. близка* къ удвоенному діаметру зерна. Это въ свою очередь указываетъ на возможность „кратнаго“ резонанса болѣе крупныхъ зеренъ въ обратномъ смыслѣ: зерно, имѣющее діаметръ близкій по величинѣ къ длинѣ волны, можетъ резонировать на нее не какъ цѣлое, но дѣлясь, такъ сказать, на кратныя части, на два, четыре. Это обстоятельство мы и припомнимъ, когда экспериментальныя данныя будемъ сопоставлять съ требованіями теоріи. Тамъ мы увидимъ, принимая во вниманіе возможность кратнаго резонанса, что въ случаѣ, когда λ близко къ d, мы имѣемъ дѣло съ резонансомъ зерна на первый обертонъ его основного колебанія.

Въ заключеніе можно было бы еще задать себѣ вопросъ, построены ли зерна на чешуйкахъ бабочекъ изъ какого нибудь спеціальнаго красящаго пигмента или изъ того же хитина, изъ котораго состоитъ какъ основа чешуйки, такъ и самое крыло. Это, однако, съ физической точки зрѣнія, для насъ безразлично; если все дѣло въ оптическомъ резонансѣ, если резонаторы „даннаго цвѣта“ можно построить изъ любого матеріала, если и сами красящіе пигменты являются „красящими“ въ силу своего микростроенія и состоятъ изъ резонаторовъ опредѣленнаго размѣра, то для толкованія физической причины окраски бабочекъ не важно, изъ чего построены зерна-резонаторы,—важно то, что мы имѣемъ дѣло съ *зернами*, съ *резонаторами*.

Если, однако, судить по тому, что цвѣтъ крыльевъ вообще не мѣняется при вымачиваніи ихъ въ спиртѣ, ксилолѣ и перекиси водорода, то можно скорѣе сказать, что зерна на чешуйкахъ состоятъ изъ хитина. Наряду съ этимъ не лишне упомянуть о работѣ V. Häcker и G. Mayer'a, которые показали [1]), что окраска крыльевъ попугаевъ зависитъ не отъ какого-нибудь пигмента, а отъ особаго строенія поверхностныхъ слоевъ перьевъ, при наличности котораго авторы считаютъ возможнымъ явленіе интерференціи.

---

[1]) V. Häcker u. G. Meyer, Zoolog. Jahrb. 15. p. 267. 1901.

Digitized by Google

Digitized by Google

Искусственное полученіе минераловъ въ XIX столѣтіи.

Пироморфитъ. Этотъ минералъ получается при нагрѣваніи пирофосфорнаго свинца съ водой и хлористымъ свинцомъ въ запаянной трубкѣ до 250°. „Составъ его близко подходитъ къ природному; кристаллическую форму очень трудно разобрать даже въ микроскопъ". Анализъ далъ:

хлора	2,8
окиси свинца	85,5.

Мѣдный уранитъ (хальколитъ). „Если смѣшать растворы азотнокислаго урана и фосфорнокислой мѣди, то черезъ нѣкоторое время, особенно послѣ нагрѣванія до 50°—60°, въ жидкости образуются маленькія пластинки блѣдно-зеленаго цвѣта, которыя имѣютъ составъ мѣднаго уранита: $Cu(OU_2).(PO_4)_2 + 8H_2O$".

Найдено:		По теоріи:	
воды	16,7	. . . . .	15,29
окиси мѣди	8,1	. . . . .	8,42
закиси урана	60,5	. . . . .	61,21.

Гайдингеритъ (?). При долгомъ стояніи (par la digestion pro-

Digitized by Google

longée à la température ordinaire) углекислой извести съ растворомъ мышьяковой кислоты получается соль состава $2CaO.As_2O_5.4H_2O$:

воды	16,6
извести	28,7.

Принимаемая формула для гайдингерита есть $2CaO.As_2O_5.3H_2O$ (или $CaHAsO_4 + H_2O$). Какъ видно, мы имѣемъ въ полученномъ продуктѣ повышенное содержаніе воды противъ формулы минерала: $4H_2O:3H_2O$ или въ процентахъ 16,6:13,63. На это обстоятельство не обратилъ вниманія H. Debray. Далѣе онъ говоритъ: „искусственный гайдингеритъ является въ видѣ микроскопическихъ кристалловъ (sous la forme de cristaux microscopiques mamelonnés), которые по виду вполнѣ сходны съ природными".

H. Debray получилъ еще двѣ соли въ кристаллахъ: $MgHPO_4.3H_2O$ и $Mn_3(PO_4)_2.3H_2O$. Первая изъ нихъ, вѣроятно, тождественна съ *ньюберіитомъ*, минераломъ, который былъ открытъ позже Scipton'омъ Caves'омъ въ гуано, вторая должна стоять близко къ *реддингиту*, имѣющему составъ $(Mn,Fe)_3(PO_4)_2.3H_2O$.

Гопеитъ. Изъ раствора фосфорной кислоты и углекислаго цинка при нагрѣваніи H. Debray получилъ блестящія пластинки $Zn_3(PO_4)_2.4H_2O$. Этотъ минералъ получали по этому же способу Ch. Friedel и Sarasin.

Sur la production de l'acide tungstique et de quelques tungstates cristallisés (1862) [1]).

Вольфрамовая кислота получена въ кристаллахъ при пропусканіи хлористаго водорода надъ накаленною до-красна смѣсью изъ вольфрамовонатріевой соли и соды. Продуктъ отличается отъ природной вольфрамовой охры, которая встрѣчается „въ видѣ желтоватой кристаллической коры". „Вольфрамовокальціевая соль въ смѣси съ известью въ токѣ хлористоводородной кислоты превращается въ кристаллы *шеелита*, которые развиваются въ расплавленномъ хлористомъ кальціи (ср. опытъ N. Manross'a, стр. 162—163). Накаливаніе вольфрамовой кислоты съ окисью желѣза въ струѣ хлористоводороднаго газа дало кристаллы $FeWO_4$. H. Debray приводитъ величины двухъ угловъ; въ продуктѣ мы должны видѣть соединеніе аналогичное вольфрамиту *(ферберитъ)* [2]).

Sur le dimorphisme des acides antimonieux et arsénieux (1864) [3]).

[1]) C. r. 1862, LV, pp. 287—290.

[2]) См. еще Centralblatt für Mineralogie etc. 1901, № 22, SS. 679—683.

[3]) C. r. 1864, LVIII, pp. 1209—1212. Теперь извѣстны еще двѣ полиморфныя разности, изъ которыхъ ромбоэдрическая получена Р. А. Пренделемъ (Зап. Новоросс. Общ. Ест. 1891).

Digitized by Google

Кристаллы Sb_2O_3 и As_2O_3 получались простою возгонкою. Объ этихъ опытахъ уже была рѣчь (стр. 66).

Sur la production de quelques phosphates et arséniates cristallisés (1864) [1]).

Вивіанитъ. Прекрасные кристаллы вивіанита, вполнѣ сходные съ находимыми въ Commentry, получены вслѣдствіе колебаній температуры изъ аморфнаго осадка, который образуется при смѣшеніи растворовъ желѣзнаго купороса и фосфорнонатріевой соли.

Молибденовый блескъ (годъ ?) [2]).

Смѣсь молибденовокальціевой соли и извести подъ дѣйствіемъ тока $HCl + H_2S$ (при накаливаніи) даетъ большія гексагональныя таблицы MoS_2.

Sur l'oxychlorure de cuivre hydraté artificielle (atacamite)—1867 [3]).

Атакамитъ.

Первый способъ. Атакамитъ получался въ видѣ зеленаго кристаллическаго порошка при нагрѣваніи въ теченіе нѣсколькихъ часовъ до 200° нерастворимой основной азотнокислой мѣди (l'azotate tribasique de cuivre) съ крѣпкимъ растворомъ хлористаго натрія. Въ такихъ же условіяхъ углекислая мѣдь, брошантитъ и либетенитъ атакамита не давали. Количество хлора въ полученномъ атакамитѣ 16,2%.

Второй способъ. Нагрѣваніе до 100° амміачнаго раствора сѣрномѣдной соли съ избыткомъ хлористаго натрія (sel marin).

	Найдено:		Вычислено:
	I	II	
Cu	58,7	58,1	59,5
Cl	16,4	16,2	16,5.

О кристаллической формѣ ничего не сообщается. Я повторилъ полученіе атакамита по первому изъ описанныхъ способовъ, причемъ бралъ $Cu(NO_3)_2.6H_2O$. Нагрѣваніе до 170°—200° въ теченіе 7 часовъ.

Зеленый порошекъ для невооруженнаго глаза казался аморфнымъ, лишеннымъ блеска (очень походитъ на „аморфную“ окись хрома). Въ микроскопъ видны призмы и таблицы, общій видъ которыхъ изображенъ на моемъ рисункѣ (рис. 70).

---

[1]) C. r. 1864, LIX, pp. 40—43.

[2]) Bull. soc. chim., V, p. 404. Описаніе заимствую изъ книги St. Meunier, Les methodes de synthèse en minéralogie, p. 252.

[3]) Bull. soc. chim., Paris, 1867, VII, p. 104.

Digitized by Google

Какъ извѣстно, атакамитъ встрѣчается и въ таблитчатыхъ кристаллахъ, но гораздо рѣже, чѣмъ въ столбчатыхъ. Для даннаго случая мы имѣемъ обратное.

Употребляя бромистый или іодистый калій въ этомъ же опытѣ, я получалъ бромистый или іодистый атакамитъ (стр. 94—98)[1]). Испытаніе атакамитовъ изъ Перу, Чили (Ремолиносъ) и Мексики на содержаніе брома и іода дало отрицательные результаты.

Съ именемъ H. Debray мы еще встрѣтимся, когда будетъ рѣчь объ опытахъ H. Sainte-Claire Deville'я.

Главный недостатокъ всѣхъ работъ H. Debray, это весьма скудныя указанія на кристаллографическую форму получаемыхъ минераловъ.

F. Hoppe-Seyler (1852—1875)[2]).

Ангидритъ[3]). При нагрѣваніи порошка гипса ($2CaSO_4.4H_2O$) въ запаянной трубкѣ съ водой до 140° замѣчается образованіе кристаллической массы не вполнѣ еще обезвоженнаго сѣрнокислаго кальція: $2CaSO_4.H_2O$, т. е. $2CaSO_4.4H_2O - 3H_2O$.

Почти безводный сѣрнокислый кальцій можно получить, нагрѣвая гипсъ (Marienglas) съ растворомъ хлористаго натрія или хлористаго кальція. Получается онъ въ видѣ волокнистой массы, которая затѣмъ переходитъ въ фарфоровидную и на поверхности покрытую кристаллами. Кристаллы не разрушаются до 160°, имѣютъ форму четырехъ-стороннихъ призмъ и уд. в.—2,937 (см. H. Vater).

Ueber die Bildung von Dolomit (1875)[4]). Статья распадается на двѣ части:

I (SS. 498—510), Die Künstliche Bildung von Dolomit (съ тремя рисунками приборовъ) и

II (SS. 510—530), Aus welchen Materialien bildet sich Dolomit in der Natur.

Доломитъ. Отдѣльные опыты убѣдили Hoppe-Seyler'a, что при комнатной (обыкновенной) температурѣ доломита не образуется изъ растворовъ, содержащихъ двууглекислыя соли кальція и магнія.

---

[1]) Бромистый атакамитъ по способу Debray получалъ и Et. Brun, о чемъ я узналъ очень несвоевременно (C. r. 1889, CVI, p. 66).

[2]) Д-ръ медицины, хирургіи и естеств. наукъ, съ 1872 года проф. физіологической химіи въ Страсбургскомъ университетѣ.

[3]) Излагаю по своднымъ работамъ Fuchs'a, Fouqué и Michel Lévy и др.

[4]) Z. d. d. g. G. 1875, XXVII, SS. 495—530.

Digitized by Google

Это заключеніе вполнѣ согласуется и съ опытами Corup-Besanez'a [1]). „Также и растворъ хлористаго магнія съ углекислымъ кальціемъ при стояніи въ теченіе мѣсяцевъ не далъ и слѣда доломита"... „Если насытить слабый растворъ сѣрнокислаго магнія двууглекислымъ кальціемъ и пропускать струю воздуха, то начинается весьма медленное осажденіе углекислаго кальція со слѣдами углекислаго магнія", т. е. и при такихъ условіяхъ доломита не образуется. Подобные же результаты получились и при употребленіи морской воды въ предыдущемъ опытѣ etc. Словомъ, опыты показываютъ, что при обыкновенной температурѣ доломитъ не можетъ образоваться. Hoppe-Seyler повторилъ съ успѣхомъ уже описанные мною опыты Morlot и Marignac'a (стр. 144 и 153). Самъ онъ получалъ доломитъ, нагрѣвая 1) растворъ двууглекислаго магнія, насыщенный углекислотою, съ углекислою известью до 200° и 2) насыщенную углекислымъ газомъ морскую воду съ избыткомъ углекислаго кальція или двууглекислаго кальція. Онъ точно описываетъ условія опытовъ, даетъ практическія указанія и приводитъ много аналитическихъ данныхъ.

F. de Marigny (1864).

Echantillon de galène et de pyrite de cuivre obtenus artificiellement [2]).

Свинцовый блескъ. „Я", говоритъ F. de Marigny, „сдѣлалъ слѣдующую смѣсь:

глета (litharge)	300 gr.
желѣзн. колчедана	60 „
крахмала	5—6 „.

Смѣсь эта была положена въ тигель изъ огнеупорной глины и для устраненія доступа воздуха закрыта слоемъ толченой буры. Закрытый крышкою тигель былъ помѣщенъ въ печь для плавленія мѣди (dans un fourneau à essais de cuivre). Черезъ полчаса, когда масса расплавилась, тигель былъ вынутъ и оставленъ медленно охладиться. Свинцовый блескъ имѣлъ видъ широкихъ и блестящихъ пластинокъ (facettes). Чтобы получить свинцовый блескъ въ видѣ небольшихъ зеренъ (à grains fins), сходныхъ съ природными (grains d'acies), я еще раскаленный тигель погружалъ въ

[1]) Ann. Chem. Pharm. Suppl. Bd. VIII, S. 230.
[2]) C. r. 1863, LVIII, p. 967.

Digitized by Google

воду (быстрое охлажденіе). Плавленіе смѣси изъ глета и слегка прокаленнаго пирита давало тоже прекрасные образцы свинцоваго блеска".

Пестрая мѣдная руда (cuivre pyriteux panaché). Употребленная для плавленія смѣсь состояла изъ:

пирита	20 gr.
окиси мѣди (tornure de cuivre)	45 „
сѣры	20 „.

Сплавленіе, какъ и при полученіи свинцоваго блеска, производилось подъ слоемъ буры. По словамъ F. de Marigny эти опыты онъ произвелъ съ цѣлью показать (!?), что рудныя жилы представляютъ собою трещины, въ которыхъ сгущались и взаимодѣйствовали пары и газы.

C. Geitner (1864).

Ueber das Verhalten des Schwefels und der Schwefligen Säure zu Wasser bei hoher Temperatur (1864) [1]).

C. Geitner наблюдалъ, что водные растворы сѣрнистой кислоты при нагрѣваніи въ запаянныхъ трубкахъ до температуръ, близкихъ къ 200°, содержатъ сѣрную кислоту и сѣроводородъ (происходитъ распадъ сѣрнистой кислоты). Онъ совершенно вѣрно указываетъ на возможность подобнаго процесса въ вулканахъ и сольфатарахъ, гдѣ сѣрнистая кислота, сѣроводородъ и вода являются часто совмѣстно. Нагрѣвая въ запаянныхъ трубкахъ металлы или ихъ соли съ растворомъ сѣрнистой кислоты, C. Geitner получалъ въ осадкѣ сѣрнистыя соединенія. Въ такихъ условіяхъ кристаллическіе продукты были получены для желѣза („латунно-желтая кора изъ двусѣрнистаго желѣза", т. е. *пиритъ*; см. стр. 157—158), никкеля („микроскопическіе очень тупые ромбоэдры состава $2NiS+NiS_2$"), для серебра (изуродованные кристаллы *серебрянаго блеска*) и сурьма („остроконечные кристаллики сѣрнистой сурьмы", т. е. *стибнитъ*). Иные металлы (цинкъ, кадмій, кобальтъ, ртуть и др.) давали лишь аморфные осадки, другіе не давали вовсе сѣрнистыхъ соединеній (напр., золото и мышьякъ).

---

[1]) Ann. Chem. Pharm. 1864, CXXIX, SS. 350—365.

Digitized by Google

Adolf Knop (1861—1871)[1]).

Ueber die Kupfererz-Lagerstätten von Klein-Namaqualand und Damaraland, ein Beitrag zur Entwickelungs-Geschichte der Kupfer-Erze (1861)[2]).

Вотъ краткое описаніе опытовъ A. Knop'a.

При лежаніи свѣжаго куска мѣднаго блеска или пестрой мѣдной руды въ соляной кислотѣ на немъ появляется индиговосиній слой *ковеллина* (CuS). „Если свѣжеосажденную углекислую соль мѣди растворить въ углекисломъ аммоніи и прибавить желѣзнаго купороса, то начинается выдѣленіе бураго клочковатаго осадка, происходитъ обезцвѣчиваніе жидкости и выдѣленіе углекислаго газа... ...Этотъ осадокъ напоминаетъ *мѣдную смолянную руду* (Kupferpecherz). Особенно большимъ сходство это становится, когда послѣ долгаго стоянія осадокъ распредѣлится въ видѣ коры на стѣнкахъ сосуда". Интересно, что эта кора на сторонѣ, прилегающей къ стѣнкѣ сосуда, выдѣляетъ (послѣ нѣсколькихъ недѣль) *мѣдь* (впрочемъ при повтореніи опыта у меня мѣди не образовалось). Если смоляную руду держать въ растворѣ ѣдкаго кали или амміака, то тоже съ теченіемъ времени образуется „зеркало" мѣди. „Если искусственную смоляную руду изъ окисныхъ гидратовъ желѣза и мѣди растворить въ возможно слабой сѣрной кислотѣ и опустить въ этотъ растворъ куски известковаго шпата, то послѣ стоянія (2—3 недѣли) въ закупоренномъ сосудѣ на известковомъ шпатѣ въ мѣстахъ его соприкосновенія со стекломъ образуется прекрасная киноварно-красная кора мѣдной руды. При увеличеніи въ 200 разъ видно, что эта кора составлена изъ прозрачныхъ, правильныхъ октаэдровъ *куприта*.

Aus Phosphorsalz Krystallisirte Titansäure ist nicht Anatas (1871)[3]).

Untersuchungen einiger aus Phosphorsalz- und Boraxschmelze Krystallisirter Körper (Fortsetzung, 1871)[4]).

A. Knop предпринялъ свои изслѣдованія съ цѣлью провѣрить опыты G. Rose и G. Wunder'a, которые, какъ извѣстно, пробовали кристаллизовать разные окислы изъ перловъ буры или фосфорной соли. Для своихъ опытовъ A. Knop пользовался печью Perrot, что

---

[1]) Съ 1866 г. проф. минералогіи въ Политехникумѣ въ Карлсруѣ. † 1893.

[2]) N. Jb. 1861, SS. 513—552 (особ. стр. 533).

[3]) Ann. Chem. Pharm. 1871, CLVII, SS. 363-365, Z. d. g. Ges. 1870, XXII, SS. 919—920, Herr Knop an Herrn G. Rose.

[4]) Ann. Chem. Pharm. 1871, CLIX, SS. 36—58.

Digitized by Google

позволило ему собрать достаточное для анализа количество кристалловъ. Изъ борнокислыхъ сплавовъ ему удалось кристаллизовать титановую кислоту, частью въ видѣ тонкихъ призмъ (*сагенитъ*), частью въ видѣ обычныхъ для *рутила* колѣнчатыхъ (kniefórmiger) двойниковъ. Изъ фосфорной соли у него выдѣлилось соединеніе, которому онъ приписываетъ формулу $3TiO_2.P_2O_5$(TiO_2...63,78% и P_2O_5...36,41%). Далѣе A. Knop показалъ, что лишь изъ буры можно получить *двуокиси олова* и *цирконія*: съ фосфорной кислотой онѣ даютъ соединенія. Вообще A. Knop согласенъ съ наблюденіями G. Wunder'a по этому вопросу (см. стр. 238—239). Онъ вводитъ лишь тотъ коррективъ, что при прибавленіи фосфорной соли къ бурѣ вызываетъ образованіе не чистой двуокиси олова въ формахъ анатаза, а соединеній типа $2SnO_2.P_2O_5$ и $SnO_2.P_2O_5$. Двуокись цирконія, полученная A. Knop'омъ изъ буры, имѣла видъ очень прозрачныхъ, богатыхъ плоскостями, кристалловъ, которые на первый взглядъ поражали своимъ сходствомъ съ кристаллами барита. Какъ главныя формы A. Knop'a отмѣчаетъ oP.P.∞P∞.

Полученные имъ кристаллы двуокиси цирконія онъ сравниваетъ по формѣ съ брукитомъ. Уд. в.=5,42.

J. Clouet (1868).

Des chromites de fer. [1]).

Въ этой статьѣ искусственному воспроизведенію *хромистаго желѣзняка* посвящено лишь нѣсколько строкъ. Способъ J. Clouet состоялъ въ слѣдующемъ. Окислы желѣза и хрома въ отношеніяхъ, требуемыхъ формулой $2FeO.Cr_2O_3$, получались осажденіемъ (амміакомъ) гидратовъ закиси желѣза и окиси хрома изъ растворовъ желѣзнаго купороса и хлорнаго хрома. Смѣсь изъ этихъ гидратовъ, буры и углекислаго аммонія сплавлялась при бѣломъ каленіи. „Хромистый желѣзнякъ получается со всѣми химическими и физическими свойствами природнаго минерала; сходство это выражается въ отношеніи минерала къ кислотамъ, въ величинѣ его удѣльнаго вѣса, въ цвѣтѣ и блескѣ".

Генр. Васил. Струве (1869) [2]).

Ueber eine Bildungsweise von Anhydrit [3]).

Ангидритъ. Г. В. Струве говоритъ, что кристаллы ангидрита

[1]) C. r. 1868, LXXVII, pp. 762—765.

[2]) Химикъ при лабораторіи Горнаго Департамента въ Петербургѣ, съ 1876 г. членъ-корреспондентъ Петерб. Академіи Наукъ.

[3]) Zeits. f. Chem. 1869, S. 324.

Digitized by Google

получены имъ при выпариваніи раствора гипса въ концентрированной сѣрной кислотѣ [1]). Уд. в.=3,028 (при t.=12°). Оптическихъ или кристаллографическихъ изслѣдованій не производилось. Способъ Г. В. Струве оказался вполнѣ примѣнимымъ и къ другимъ безводнымъ сѣрнокислымъ солямъ (см. опыты Etard'a и А. Шультена).

Fr. Moesta (1869).

Ueber das Vorkommen der Chlor-Brom-und Jodverbindungen des Silbers in der Natur [2]).

Серебро, кераргиритъ и іодаргиритъ. „G. Bischof уже давно показалъ, что сѣрнистое серебро при высокой температурѣ возстановляется водяными парами [3]). Moesta показалъ, что возстановленіе начинается уже при 100°, причемъ образуется сѣрная кислота и сѣроводородъ; реакція протекаетъ по схемѣ:

$$4Ag_2S+4H_2O=8Ag+H_2SO_4+3H_2S.$$

Если къ сѣрнистому серебру примѣшать хлористаго натрія, то при обработкѣ водянымъ паромъ въ указанныхъ условіяхъ получаютъ хлористое серебро; замѣна хлористаго натрія іодистымъ каліемъ приводитъ къ образованію іодистаго серебра:

$$5Ag_2S+2KJ+4H_2O=2AgJ+4H_2S+K_2SO_4+8Ag.$$

Если прибавить къ смѣсямъ порошка пирита, то образованіе галоиднаго серебра ускоряется".

Опыты были предприняты для выясненія способа образованія этихъ соединеній въ пустынѣ Атакамѣ (сѣверная часть Чили).

---

[1]) Я сдѣлалъ слѣдующій опытъ. Въ значительномъ количествѣ крѣпкой сѣрной кислоты было растворено при нагрѣваніи немного безводнаго сѣрнокислаго кальція. Растворъ оставался въ *открытомъ* сосудѣ въ покоѣ въ теченіе пяти мѣсяцевъ. Образовавшійся въ такихъ условіяхъ сѣровато-бѣлый кристаллическій осадокъ принадлежалъ тоже ангидриту.

[2]) Habilit-Schrift, Marburg, 1869, 47 SS. Я воспользуюсь изложеніемъ R. Brauns'a (Chem. Miner. 1896, S. 235).

[3]) Серебро получалось при этомъ въ древовидныхъ, моховидныхъ и нитевидныхъ формахъ. П. Ч.

Digitized by Google

G. Lechartier (1867—1872) [1]).

Sur la reproduction de la mimetèse et de quelques chloroarséniates (1867) [2]).

Объ этихъ опытахъ см. стр. 83.

Reproduction des pyroxènes et des péridots (1868) [3]).

Пироксены и *оливины*. ...„Способъ, который я предлагаю", говоритъ G. Lechartier, „позволяетъ приготовить весьма легко всѣ разновидности пироксена и оливина. Я воспроизвелъ слѣдующія соединенія, которыя по своей кристаллической формѣ, плотности и составу найдены тождественными съ природными.

Пироксены	Волластонитъ	$CaO.SiO_2$
	. . . . .	$(CaO,MgO)SiO_2$
	. . . . .	$(CaO,MgO,FeO)SiO_2$
	. . . . .	$(CaO,MgO,FeO,MnO)SiO_2$
Оливины	. . . . .	$(MgO)_2SiO_2$ [4])
	. . . . .	$(MgO,FeO)_2SiO_2$".

Способъ, предложенный G. Lechartier, состоитъ въ сплавленіи окисей (кремнія и металловъ) съ избыткомъ хлористаго кальція при ярко-красномъ каленіи; плавленіе продолжается 1—2 часа [5]).

Пироксенъ состава $(CaO,MgO)SiO_2$ полученъ „въ прозрачныхъ, безцвѣтныхъ кристаллахъ до 6—10 mm. въ длину. Кристаллы эти— моноклиническія призмы съ угломъ=87° 5′. Они не поддаются дѣйствію кислотъ". Оливинъ получается „въ видѣ кристаллическихъ пластинокъ, прозрачныхъ и съ отливомъ (aspect légèrement chatoyant)". G. Lechartier приводитъ цифры анализовъ. Прибавлю, что L. Bourgeois показалъ (1883) возможность получить волластонитъ по способу G. Lechartier, пользуясь лишь пламенемъ горѣлки [6]). Я повторилъ этотъ опытъ, употребляя пламя горѣлки—„пушки" или паяльной лампы.

---

[1]) Dr-ès-sc. phys. 1864, Парижъ. Съ 1866 года профес. химіи въ Rennes etc.

[2]) C. r. 1867, LXV, pp. 172—175.

[3]) C. r. 1868, LXVII, pp. 41—44.

[4]) Это форстеритъ. П. Ч.

[5]) Для нѣкоторыхъ случаевъ G. Lechartier указываетъ вѣсовыя отношенія веществъ въ смѣсяхъ.

[6]) Ann. chim. phys. 1883 (5), XXIX, p. 442. См. также въ работахъ C. Doelter'a.

Digitized by Google

Sur la reproduction du pyroxène et du péridot (1872) [1]).

Изъ сплава каолина съ известью и магнезіей получаютъ пироксенъ и оливинъ. Плавились въ хлористомъ кальціи различныя окиси, напримѣръ:

SiO_2	6 gr. . . . . 8 gr.
CaO	2 „ . . . . . (каолина) 2, (извести) 3
MgO	2 „ . . . . . 2 gr.
Fe_2O_3	2 „ . . . . . 3 „
Al_2O_3	1 „.

Въ стекловатой массѣ выдѣлялись кристаллы пироксена ярко-зеленаго цвѣта. Они содержали:

кремнезема	51,0
извести	23,4
магнезіи	18,0
закиси желѣза	3,0
глинозема	4,8
	100,2.

Въ угольномъ тиглѣ была сплавлена смѣсь:

каолина	15 gr.
магнезіи	6 „
хлор. кальція ($CaCl_2$)	100 „.

Получился оливинъ въ видѣ удлиненныхъ кристалловъ, соединенныхъ въ пластинки съ зубчатымъ краемъ. Уд. в.=3,36. Осматривая внимательно кристаллы, можно было видѣть на ихъ поверхности безцвѣтныя, весьма прозрачныя пластинки пироксена, которыя, повидимому, отложились послѣ образованія самыхъ кристалловъ. Во всѣхъ этихъ опытахъ находился всегда въ сплавѣ мелкій порошекъ (pourde fine) *углекислаго кальція* (угольная кислота находится въ атмосферѣ печи, нагрѣваемой углемъ). Если взять смѣсь, отвѣчающую составу энстатита, то вмѣсто него образуется оливинъ и пироксенъ. Такъ была сплавлена смѣсь:

кремнезема	6 gr.
окиси магнія.	4 „
хлорис. кальція ($CaCl_2$)	100 „.

[1]) C. r. 1872, LXXV, p. 487.

Digitized by Google

Образовалось 10 gr. хорошихъ кристалловъ, изъ которыхъ на долю оливина и пироксена приходилось почти поровну. Если взять кремнезема не 6 граммъ, а 10, то на днѣ тигля образуется стекловатая масса и выходъ кристалловъ становится меньшимъ; кромѣ того кристалловъ пироксена образуется больше. Сплавъ изъ

кремнезема	4 gr.
магнезіи	6 „
окиси желѣза	6 „

даетъ почти исключительно оливинъ—пироксенъ играетъ совсѣмъ подчиненную роль; высокая температура и продолжительная кристаллизація способствуютъ образованію оливина. Волластонитъ не удалось получить изъ сплава хлористаго кальція, извести, глинозема и кремнезема или извести и каолина.

N. Story-Maskelyne (1870) [1]).

Ольдгамитъ (сѣрнистый кальцій) [2]). Maskelyne открылъ этотъ минералъ въ метеоритахъ и далъ ему такое названіе (1862 г.).

Искусственно полученъ при пропусканіи водорода и затѣмъ сѣроводорода надъ накаливаемой въ трубкѣ окисью кальція.

„Этотъ сульфидъ по всѣмъ своимъ свойствамъ, за исключеніемъ твердости и кристаллическаго характера, походитъ на ольдгамитъ. Полученный вышеуказаннымъ путемъ содержитъ сѣры 44,3% (формула требуетъ 44,44%). Если же онъ получался безъ предварительной обработки водородомъ, то содержаніе сѣры всего 39,5%“.

Mart. Gustaw Wunder (1870—1871) [3]).

I. Ueber die Bildung von Krystallen in der Borax-und Phosphorsalzperle (1870) [4]).

---

[1]) Профессоръ минералогіи въ Оксфордѣ и завѣдующій Горнымъ (Mineral) департаментомъ въ Британскомъ Музеѣ (справка за 1870 годъ).

[2]) См. въ статьѣ On the Mineral Constituents of Meteorites, pp. 189—214, Phil. Trans. roy. soc. London, 1870, CLX.

[3]) Д-ръ философіи, преподаватель химіи въ Высшей Технич. школѣ въ Schemnitz'ѣ (Саксонія) и др. † 1885.

[4]) Journ. prak. Chem. 1870, I, SS. 452-480.

Digitized by Google

II. Ueber den Isomorphismus des Zinnoxyds und der Titansäure und ueber die Krystallformen der Zirkonerde (1870) [1]).

III. Ueber die aus Glasflüssen krystallisirten Zinn- und Titanverbindungen (1871) [2]).

G. Wunder кристаллизовалъ двуокись олова, титановую кислоту, двуокись цирконія и глиноземъ изъ перловъ буры и и фосфорнонатріевой соли (ср. опыты G. Rose, A Knop'a и Б. Досса).

Оловяной камень. Двуокись олова, полученная въ формахъ оловяного камня, имѣла двойники съ угломъ между главными осями своихъ недѣлимыхъ въ 111° 58'. Иногда кристаллы были собраны въ сложныя группы. Получена изъ борнокислыхъ перловъ.

Та же двуокись олова была кристаллизована и въ формахъ анатаза (изъ фосфорнокислыхъ перловъ): квадратныя таблицы, иногда кубы (мнимые) и пирамиды. Измѣреніе угловъ въ полярныхъ ребрахъ этихъ пирамидъ (кристаллы изолируютъ соляной кислотой) дало цифры, близкія къ 40' (у анатаза этотъ уголъ равенъ 40° 35').

Двуокись циркоція оказалось невозможнымъ кристаллизовать въ перлахъ фосфорной соли, такъ какъ она входитъ съ ней въ соединеніе [образуется, судя по позднѣйшимъ изслѣдованіямъ Troost'a и Ouvrard'a, $Zr_2Na(PO_4)_3$], но возможнымъ—изъ перловъ буры. Въ послѣднемъ случаѣ она получена въ кристаллахъ ромбической системы (ср. брукитъ).

Замѣчу, что A. E. Nordenskiöld, сплавляя при сильномъ жарѣ буру съ аморфной двуокисью цирконія, получилъ ее въ формахъ рутила (см. стр. 198).

Корундъ. Кристаллы глинозема, полученные въ перлахъ, по G. Wunder'y, имѣютъ видъ безцвѣтныхъ гексагональныхъ таблицъ или ромбовъ съ углами въ 120° и 60° (послѣднее въ томъ случаѣ, если отъ неравномѣрнаго развитія въ шестиугольникѣ исчезнутъ двѣ стороны).

E. E. Schmid (1871).

Ueber Whewellit und Verwandte Formen [3]).

Вевеллитъ. Еще въ 1856 году E. Schmid писалъ, что моноклиническій щавелевокислый кальцій $CaC_2O_4.H_2O$ „можетъ выдѣлиться при охлажденіи изъ насыщенныхъ растворовъ соляной и азотной кислотъ“ [4]).

[1]) Journ. pr. Chem. 1870, II, SS. 206—212.
[2]) Journ. pr. Chem. 1871, IV, S. 339.
[3]) Pogg. Ann. 1871, CXLII, SS. 111—115.
[4]) Ann. Chem. Pharm. 1856, XCVII, SS. 225—241. Ueber die oxalsaure Kalkerde.

Digitized by Google

Въ настоящей работѣ онъ измѣреніемъ плоскихъ угловъ (подъ микроскопомъ) ставитъ внѣ сомнѣнія, что мы имѣемъ дѣло съ искусственнымъ вевеллитомъ.

Уголъ A (среднее изъ 25 измѣреній) $=70^0\ 21'$, $B=63^0$ и $C=70^0$ (рис. 71). Двойниковыя образованія мы видимъ на рисункѣ 72-омъ (у автора приводятся еще три другихъ).

C. Flach (до 1872 года).

Свинцовый блескъ [1]). Палочка сѣры была положена въ растворъ окиси свинца въ ѣдкомъ кали. По истеченіи года можно было различить простымъ глазомъ кристаллы (кубы) свинцоваго блеска. Весьма любопытно, что такой синтезъ произошелъ безъ всякаго искусственнаго повышенія температуры. Я повторилъ опытъ C. Flach'a при слѣдующихъ условіяхъ. Кристаллы сѣры были опущены на пять мѣсяцевъ въ сосудъ съ растворомъ гидрата окиси свинца въ ѣдкомъ кали. На днѣ образовался черный, слабо блестящій порошекъ. Сѣроуглеродомъ этотъ порошекъ можетъ быть отдѣленъ отъ кристалловъ сѣры. Въ микроскопъ можно было видѣть аггрегаты блестящихъ и матовыхъ кристалликовъ и скелетовъ свинцоваго блеска. Только въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно было, повидимому, отличить кубы (рис. 73).

E. R. Schneider (1854—1890).

Krystallform des künstlichen Schwefelwismuths (1854) [2]).

Висмутовый блескъ. R. Schneider повторилъ полученіе сѣрнистаго висмута по способу **Werther'a** (сплавленіемъ составныхъ частей. J. pr. Chem. XXVII, S. 65). Это было сдѣлано съ цѣлью повѣрить указаніе G. Rose, что Werther допустилъ неправильное опредѣленіе системы своихъ кристалловъ: онъ относилъ ихъ къ квадратной, между тѣмъ они ромбической системы, какъ и природный висмутовый блескъ. R. Schneider присоединился къ мнѣнію G. Rose; съ ними долженъ былъ согласиться и Werther (J. pr. Chem. 1854. LXII, s. 89).

Ueber natürliches und künstliches Kupferwismutherz (1866) [3]).

---

[1]) Fuchs. Künstl. Darg. Miner. 1872, S. 43.

[2]) Pogg. Ann. XCI, S. 404, J. pr. Chem. 1854, LXII, SS. 87—89.

[3]) Pogg. Ann. 1866, CXXVII, SS. 302—320.

Digitized by Google

Мѣдновисмутовая руда. См. стр. 99 и 103. По составу аналогична пестрой мѣдной рудѣ: $3Cu_2S.Bi_2S_3$ анал. $3Cu_2S.Fe_2S_3$ (см впрочемъ стр. 114).

Ueber die Einwirkung des Kupferchlorürs auf Kalium-Eisensulfid und über die Darstellung von künstlichem Kupferkies (1888) [1]).

Мѣдный колчеданъ. Дѣйствуютъ въ отсутствіи воздуха на кристаллы K_2S,Fe_2S_3 слабо щелочнымъ (отъ прибавленія амміака) растворомъ Cu_2Cl_2:

$$K_2S.Fe_2S_3+Cu_2Cl_2=2KCl+Cu_2S.Fe_2S_3.$$
осадокъ.

Если этотъ осадокъ сплавить, то онъ безъ измѣненія состава кристаллизуется. Кристаллы желты съ металлическимъ блескомъ; на воздухѣ является зеленоватая побѣжалость. Уд. в. и др. свойства близко отвѣчаютъ свойствамъ природнаго минерала.

Ueber künstlichen Kupferwismuthglanz (1889) [2]).

Мѣдновисмутовый блескъ. Этотъ минералъ авторъ открылъ въ 1852 году въ одномъ мѣсторожденіи Рудныхъ горъ; теперь онъ его приготовилъ сплавленіемъ составныхъ частей. По составу онъ аналогиченъ мѣдному колчедану: $Cu_2S.Bi_2S_3$ анал. $Cu_2S.Fe_2S_3$.

Ueber künstlichen Silberwismuthglanz (1890) [3]).

Серебряновисмутовый блескъ. Исходнымъ продуктомъ, какъ и при полученіи мѣдновисмутоваго блеска, служило соединеніе $K_2S.Bi_2S_3$. Его обрабатываютъ безъ доступа воздуха амміачнымъ растворомъ азотнокислаго серебра:

$$K_2S.Bi_2S_3+2AgNO_3=KNO_3+Ag_2S.Bi_2S_3.$$
осадокъ.

Послѣдній отфильтровываютъ, сушатъ и сплавляютъ. Получается свѣтлосѣрая кристаллическая масса съ блескомъ. Тв. 3,5. Уд. в. 6,92. Данныя анализа строго отвѣчаютъ формулѣ $Ag_2S.Bi_2S_3$. Того же результата можно достигнуть, сплавляя 32,63 ч. Ag_2S съ 67,37 ч. Bi_2S_3.

---

[1]) J. pr. Chem. 1888, XXXVIII, SS. 569—582.
[2]) J. pr. Chem. 1889, XL, S. 564.
[3]) J. pr. Chem. 1890, N. F. XLI, SS 414—424.

Digitized by Google

Th. Scheerer и E. Drechsel (1872)[1]. Th. Scheerer.

Künstliche Darstellung von Flusspath und Schwerspath[2]).

Плавиковый шпатъ. Названные ученые впервые получали плавиковый шпатъ плавленіемъ фтористаго кальція въ хлористыхъ металлахъ ($CaCl_2$,KCl,NaCl). Горячая вода позволила выдѣлить порошекъ, который подъ микроскопомъ показывалъ присутствіе кристаллическихъ скелетовъ; вѣтви этихъ скелетовъ были образованы отдѣльными октаэдрами. Я повторилъ опытъ плавленія фтористаго кальція съ хлористымъ натріемъ. Общій видъ полученныхъ при этомъ скелетовъ представленъ на моемъ рисункѣ (рис. 74).

Октаэдровъ, о которыхъ говорятъ авторы, я не видѣлъ.

Гораздо лучшихъ результатовъ достигли Th. Scheerer и E. Drechsel мокрымъ путемъ. Въ этомъ случаѣ они нагрѣвали въ запаянной трубкѣ до 250° довольно крѣпкій растворъ хлористаго кальція и кислаго фтористоводороднаго кальція (10 ч.). Образовавшіеся кристаллики хорошо различались въ лупу; то были O и O.∞O∞. Опытъ удался и при замѣнѣ кислаго фтористоводороднаго кальція кремнефтористоводороднымъ. Нагрѣваніе аморфнаго фтористаго кальція съ водою, подкисленною соляной кислотой, въ запаянной трубкѣ до 240° въ теченіе 10 часовъ дало хорошіе октаэдры плавиковаго шпата.

Баритъ и *плавиковый шпатъ.* Нагрѣваніе (до 240° въ теченіе 19 часовъ) слабаго раствора фтористаго барія и сѣрной кислоты дало кристаллы барита. Ассоціацію барита и плавиковаго шпата (оба минерала совмѣстно встрѣчаются и въ природѣ) можно получить слѣдующимъ образомъ. Въ одну вѣтвь U-образной трубки, наполненной водою, помѣщаютъ завернутый въ бумагу сѣрнокислый кальцій, въ другую—завернутый фтористый барій. По мѣрѣ растворенія этихъ двухъ веществъ они взаимодѣйствуютъ въ растворѣ:

$$CaSO_4 + BaFl_2 = BaSO_4 + CaFl_2.$$

Баритъ при такихъ условіяхъ является въ видѣ скелетовъ, таблицъ и сѣкирообразныхъ формъ (beilförmige Art[3]), флюоритъ въ видѣ ясно образованныхъ кубовъ.

---

[1]) Th. Scheerer проф. химіи въ Горной Академіи во Фрейбергѣ (Саксонія). E. Drechsel съ 1870 г. лаборантъ тамъ же, съ 1870 года профессоръ физіологич. химіи въ Лейпцигскомъ Университетѣ.

[2]) Journ. pr. Chem. 1872 (2), VII, S. 63.

[3]) Ср. рис. 53.

Digitized by Google

Th. Scheerer'у мы обязаны еще наблюденіями надъ минералами шлаковъ, доменныхъ печей и т. под. „искусственными минералами". Онъ также оѣлалъ опыты полученія *доломитовъ* (Beiträge zur Erklärung der Dolomitbildung etc., 1866 [1]).

Th. Sidot (1866—1877)

Recherches sur la cristallisation de quelques sulfures métalliques (1866) [2]).

„Накаливая аморфную окись цинка въ парахъ сѣры, получаютъ плотную кристаллическую массу сѣрнистаго цинка". Если температура очень высока, то получаются и отдѣльные кристаллы въ видѣ удлиненныхъ призмъ. Кристаллы замѣчательны по своей прозрачности и янтарному (ambrée) цвѣту.

Вюртцитъ. Его можно получить возгонкою въ азотѣ (H. Sainte-Claire Deville и Troost употребляли водородъ) или безъ участія газовъ (см. выше). Въ подобныхъ же условіяхъ можно кристаллизовать и *греенокитъ.*

Свинцовый блескъ въ кубическихъ кристаллахъ легко получается при дѣйствіи паровъ сѣры на накаленный силикатъ свинца.

Sur la cristallisation des oxydes métalliques (1869) [3]).

Магнитный желѣзнякъ. При очень высокой температурѣ плавилась аморфная окись желѣза. Образовалась сильно магнитная масса, кристаллизованная въ октаэдрахъ.

Въ подобныхъ условіяхъ аморфные порошки закись-окиси марганца (oxyde rouge salin de manganèse) и перекиси его давали кристаллы *гаусманита.*

Цинкитъ въ гексагональныхъ призмахъ полученъ при краснобѣломъ каленіи изъ аморфной окиси цинка въ струѣ кислорода.

Production d'un prosphure de fer cristallisé (1872) [4]).

Фортеньянная проволока помѣщалась въ фарфоровую трубку, которая доводилась до яркокраснаго каленія; затѣмъ пускался токъ паровъ фосфора. Собранный продуктъ отъ нѣсколькихъ такихъ операцій (всего около 1 klg.) былъ расплавленъ. Масса имѣла видъ чугуна, въ которомъ находились полости съ кристаллами до 1 cm. въ длину. Кристаллы—квадратныя призмы; по цвѣту они напоминали бѣлую сталь, иногда ирризировали. Найденный составъ: Fe_8P. Магнетизмъ сильный. A. Daubrée думалъ, что эти кристаллы

[1]) N. Jb. 1866, SS. 1—33.
[2]) C. r. 1866, LXII, pp. 999—1001.
[3]) C. r. 1869, LXIX, p. 201.
[4]) C. r. 1872, LXXIV, pp. 1425—1427.

Digitized by Google

тождественны съ *рабдитомъ*; послѣдній былъ открытъ въ одномъ метеоритѣ G. Rose, но не былъ имъ анализированъ [1]).

Тотъ же Daubrée указываетъ, что ранѣе Sidot подобный же продуктъ былъ полученъ **Boblique**'омъ при накаливаніи фосфорнокислаго кальція съ желѣзомъ [2]).

Action réductrice du phosphore sur le sulfate de cuivre. Phosphures de cuivre (1877) [3]).

...„Я", говоритъ Sidot, „погружалъ на нѣсколько мѣсяцевъ палочки фосфора въ насыщенный растворъ мѣднаго купороса. Возобновляя нѣсколько разъ растворъ купороса, я могъ получать толстыя трубочки металлической *мѣди*, которая на поверхности состояла изъ октаэдрическихъ кристалловъ".

Непосредственно подъ поверхностью трубочки находилась черная фосфористая мѣдь.

Долженъ замѣтить, что дѣйствіе фосфора на соли мѣди зналъ уже **A. Vogel** въ 1836 году (фактъ этотъ остался неизвѣстнымъ Sidot) и зналъ гораздо полнѣе, чѣмъ Sidot [4]). Я получалъ тоже трубочки мѣди. При выплавкѣ изъ нихъ фосфора (плавленіе производятъ въ водѣ) блескъ мѣди мѣстами утрачивается—онъ замѣняется пестрою побѣжалостью, благодаря дѣйствію фосфора. Трубочки образуются быстро и удивительно передаютъ конфигурацію палочки фосфора.

Этимъ я закончу изложеніе статей Sidot, такъ или иначе интересныхъ для минералога. Какъ можно, думаю, было видѣть интересъ этотъ очень ограниченный.

J. Radominski (1875).

Reproduction artificielle de la monazite et de la xénotime [5]).

Монацитъ. Для полученія этого рѣдкаго минерала была сплавлена смѣсь изъ фосфорнокислыхъ солей церія, лантана и дидима [6]) (20 gr.) со смѣсью хлористыхъ ихъ солей (150 gr.). Плавленіе про-

---

[1]) Ср. E. Cohen, Meteoritenkunde, Heft, I, 1894, SS. 136—137.

[2]) C. r. 1872, LXXIX, pp. 1427—1428, Observations relatives à phosphure de fer cristallisé obtenu par M. Sidot.

[3]) C. r. 1877, LXXXIV, pp. 1454—1456.

[4]) J. pr. Chem. 1836, VIII, SS. 109—112, Ueber die Zersetzung der ins Wasser aufgelösten Kupfersaltze durch Phosphor.

[5]) C. r. 1875, LXXX, pp. 304—307.

[6]) Эта смѣсь получалась осажденіемъ фосфорнонатріевой солью раствора неочищенной соли церія.

Digitized by Google

должалось два часа. Горячей водою удалось выдѣлить медовожелтыя призмы до 2-хъ cm. длиною. Измѣреніе угловъ оказалось невозможнымъ вслѣдствіе того, что плоскости были очень шероховаты отъ покрывающихъ ихъ штриховъ. Уд. в.=5,086 (у природнаго 4,9—5,26). Анализъ далъ:

фосфорной кислоты	29,11
окисей церія, лантана и дидима . . .	70,43
	99,54.

Этимъ цифрамъ отвѣчаетъ формула $(Ce,Di,La)PO_4$ [1]). Плавленіемъ же J. Radominski получилъ и соль $CePO_4$; она безцвѣтна и очень походитъ на монацитъ.

Ксенотимъ. Были сплавлены фосфорнокислый иттрій (2 gr.) и хлористый иттрій (20 gr.). Водой изолированы иглы состава:

фосфор. кисл.	37,18
окиси иттрія	62,82
	100,00.

Соотвѣтствующая этимъ цифрамъ формула YPO_4 [2]).

Al. Joly (1876) [3]).

Въ своемъ изложеніи я принужденъ слѣдовать Fouqué и Michel Lévy (Synthèse, pp. 181—182) [4]).

Пирохлоръ (?). A. Joly употребилъ для синтеза только фтористый кальцій и ніобовую кислоту; эти вещества сплавлялись. Сплавъ послѣ обработки сѣрною кислотою далъ октаэдры, которыхъ не удалось анализировать, благодаря присутствію примѣсей.

Ніобитъ. При яркокрасномъ каленіи сплавлялась смѣсь ніобовой кислоты (5 ч.), фтористаго желѣза (4 ч.) и магнія.

Образовавшіеся при такихъ условіяхъ кристаллы были мелки, черны и имѣли сильный блескъ; ихъ форма напоминала кристаллы ніобита изъ Гренландіи.

Кромѣ того A. Joly получены кристаллы ніобовокислаго желѣза и марганца (какъ минералы неизвѣстны).

---

[1]) У автора $P0_5$, 3(Ce0, La0, Di0).

[2]) У автора $P0_5$, 3Yt0.

[3]) Maître de conférences à l'Ecole nor. sup., затѣмъ профессоръ химіи въ Сорбоннѣ (Парижъ). † 1897.

[4]) Подлинникъ A. Joly, Thèse, 1876; изъ продажи давно вышелъ.

Digitized by Google

Barouller (1877?).

Угли. Этотъ ученый нагрѣвалъ при 200°—300° различныя части растеній съ сырою глиной и получалъ продукты, которые напоминали до извѣстной степени нѣкоторые сорта ископаемыхъ углей [1]).

Ив. Ив. Лембергъ (1876–1888) [2]).

Имя этого ученаго связано съ началомъ точныхъ работъ надъ превращеніемъ силикатовъ подъ вліяніемъ различныхъ жидкихъ агентовъ и повышенной температуры. Хотя его опыты по своему характеру и отличаются отъ опытовъ синтетическихъ въ тѣсномъ смыслѣ, но все-же нѣкоторые изъ нихъ представляютъ и въ нашихъ цѣляхъ большой интересъ.

Для насъ интересны тѣ статьи И. И. Лемберга, которыя съ небольшими варіаціями носятъ такое заглавіе: Zur Kenntniss der Bildung und Umwandlung von Silicaten (1876—1888) [3]).

Анальцимъ и *лейцитъ*. Если нагрѣвать въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ до 180°—195° порошекъ лейцита съ растворомъ поваренной соли, то получается вещество, по составу отвѣчающее анальциму. Такой результатъ былъ достигнутъ и при одиннадцати-

---

[1]) Coal, its history and uses, editet by Prof. Thorpe. 177, 1878. Источникъ не указанъ.

[2]) Съ 1866 г. по 1888 помощникъ завѣдующаго химическимъ кабинетомъ въ Дерптскомъ (Юрьевскомъ) Университетѣ, 1872—1882 тоже приватъ-доцентъ, 1882—1888 доцентъ химіи, съ 1888, наконецъ, проф. минералогіи тамъ же. Род. 1842, ум. 1902 г. Некрологъ написанъ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингомъ (Centr. Miner. Geol. u. Palaeont 1903, № 8, SS. 241—247, переводъ его въ Ежег. по минер. и геол. Россіи 1903, VI, вып. 4—5, стр. 114—117).

[3]) Эти статьи помѣщены въ Zeitsch. d. deutsch. geol. Gesellschaft:

№ 1. Z. d. g. G. 1876, XXVIII, SS. 519—621,
№ 2. „ 1883, XXXV, SS. 557—618,
№ 3. „ 1885, XXXVII, SS. 959—1010,
№ 4. „ 1887, XXXIX, SS. 559—600,
№ 5. „ 1888, XL, SS. 625—656.

Для упрощенія ссылокъ я позволю себѣ въ дальнѣйшемъ указывать лишь на номеръ статьи и на страницу. Собственно говоря, статья, въ которой было первое упоминаніе о превращеніи минераловъ подъ вліяніемъ нагрѣтыхъ растворовъ, относится еще къ 1870 г. (Ueber einige Umwandlungen finlandischer Feldspathe, Z. d. g. G. 1870, XXII). Здѣсь, напр., сообщается, что при нагрѣваніи раствора сѣрнокислаго магнія въ запаянной трубкѣ съ порошкомъ апофиллита или шабазита получались кристаллики *гипса* (SS. 353—354).

Digitized by Google

мѣсячномъ нагрѣваніи до 40° лейцита съ растворомъ поваренной соли. Реакцію можно, вѣроятно, изобразить такъ:

$$K_2O.Al_2O_3.4SiO_2+2NaCl+2H_2O=Na_2O.Al_2O_3.4SiO_2.2H_2O+2KCl \text{ (II. Ч.).}$$

Лейцитъ оказалось возможнымъ получить при нагрѣваніи искусственнаго анальцима съ растворомъ поташа и хлористаго калія[1]).

Въ какомъ видѣ получались анальцимъ и лейцитъ, авторъ не сообщаетъ.

Анальцимъ можно еще получить при нагрѣваніи съ водою гидрата глинозема, растворимаго стекла, соды или сѣрнокислаго натрія; нагрѣваніе должно вести при 180° (приблизительно) въ теченіе нѣсколькихъ десятковъ часовъ. Въ этомъ случаѣ анальцимъ является въ икоситетраэдрахъ, кубахъ, „можетъ быть въ $\infty O\infty.mOm$“[2]).

Въ тѣхъ опытахъ, когда въ теченіе десятковъ часовъ нагрѣвался градусовъ до 200 растворъ натроваго стекла съ каолиномъ, тоже образовались кристаллы анальцима.

„Эти опыты“, говоритъ И. И. Лембергъ, „объясняютъ, почему нѣкоторыя сильно разложившіяся породы иногда содержатъ большое количество кристалловъ анальцима. Въ такихъ породахъ находится каолинъ и каолиноподобныя соединенія, и если черезъ нихъ будутъ просачиваться растворы, содержащіе натровый силикатъ, то при незначительномъ повышеніи температуры создаются всѣ необходимыя условія для образованія анальцима“[3]).

Такъ какъ вообще въ своихъ опытахъ И. И. Лембергъ часто наблюдалъ образованіе анальцима, то онъ даже предложилъ для краткости употреблять особые термины: analcimisiren, Analcimisirung.

Долженъ сказать, что почти одновременно съ этими опытами появились извѣстія (1880 и 1882) о синтезахъ анальцима произведенныхъ, А. Шультеномъ (см. ниже). Способы, къ которымъ прибѣгалъ финляндскій ученый, во многомъ напоминаютъ нѣкоторые изъ только что описанныхъ опытовъ И. И. Лемберга.

Каліевый нефелинъ. Десять граммъ каолина и 4,8 gr. ѣдкаго натра нагрѣвались 190 часовъ до 210°—220° съ 30 cm^3. воды. Образовались почти исключительно маленькіе столбчатые кристаллы. Затѣмъ эти кристаллы нагрѣвались съ растворомъ поташа въ теченіе 190 ч. при 220°—230°. Образовались кристаллы состава $K_2O.Al_2O_3.2SiO_2$.

[1]) № 1, SS. 537—538.

Близость анальцима и лейцита независимо отъ описанныхъ опытовъ И. И. Лемберга экспериментально же констатировалъ G. Friedel (Sur l'analcime, Bull. Soc. min. XIX, 1896, p. 14).

[2]) № 2, SS. 592—593, 597.

[3]) № 4, S. 559.

Digitized by Google

„Такъ какъ наряду съ плохо развитыми столбиками были замѣтны и таблицы гексагональной системы (oP.∞P), то, по крайней мѣрѣ, часть этихъ кристалловъ можно было принять (deuten dürfen) за каліевый нефелинъ". Такія же таблицы получались при нагрѣваніи каолина съ растворомъ поташа [1]).

Каліевый нефелинъ получался и во многихъ другихъ опытахъ, какъ П. П. Лемберга, такъ и его ученика С. С. Тугута (дѣйствіе крѣпкихъ растворовъ поташа и хлористаго калія въ присутствіи ѣдкаго кали при 190°—230° на анортитъ, элеолитъ, минералы содалитовой группы, цеолиты и др.). По изслѣдованію А. Е. Лагоріо [2]), кристаллики каліеваго нефелина, полученнаго такими путями, представляютъ прозрачныя шестигранныя призмочки и таблицы 0,001—0,03 mm. въ поперечникѣ. Истинная симметрія ихъ—ромбическая (изрѣдка даже были встрѣчаемы звѣздчатые шестерники изъ ромбическихъ недѣлимыхъ). Двупреломленіе слабое. Уголъ оптическихъ осей, повидимому, малъ. Опт. характеръ „—". n_{Na}=1,54. Тв. около 6. Уд. в.=2,5. Кристаллы плавятся лишь при бѣломъ каленіи.

Канкринитъ. Нагрѣваніе раствора соды съ каолиномъ дало мелко раздробленный (feinpulveriger) канкринитъ.

Кристаллы канкринита, полученные различными путями (см. ниже) П. П. Лембергомъ, были впослѣдствіи изслѣдованы тѣмъ же А. Е. Лагоріо [3]).

Послѣдній описываетъ ихъ, какъ гексагональныя призмы въ комбинаціи съ пирамидой. Уголъ этой пирамиды, равно какъ и оптическія свойства, тѣ же, что и у природнаго канкринита.

Интересны слѣдующія соображенія, которыя высказываетъ П. П. Лембергъ.

„Въ тѣ ранніе періоды жизни земли, когда атмосфера была богата свободною углекислотой, образованіе каолина и каолиновыхъ силикатовъ въ верхнихъ уровняхъ земной коры должно было итти достаточно быстро. Каолинитовыя образованія, не лежавшія такъ поверхностно и потому находившіяся въ болѣе нагрѣтыхъ мѣстахъ, гдѣ циркулировали растворы углекислой соли, должны были способствовать образованію залежей канкринита; если же каолины, какъ и бываетъ обыкновенно, содержали кварцъ, то долженъ былъ еще образоваться силикатъ $Na_2O.nSiO_2$. Этотъ натровый силикатъ, какъ мы видѣли (см. выше), переводитъ каолинъ въ анальцимъ,

[1]) № 4, SS 562—563.

[2]) Проток. Варш. Общ. Ест. Отдѣл. физ. и химіи, 1895—1896, Проток. № 2.

[3]) L. c.

Digitized by Google

въ то время, какъ гидратъ желѣза (частый спутникъ каолина) соединяется съ натріевымъ силикатомъ въ акмитовый силикатъ $Na_2O.Fe_2O_34SiO_2$ [1]). Такъ какъ въ природѣ часто совмѣстно находятъ канкринитъ съ эйднофитомъ (анальцимомъ) и акмитомъ, то такой способъ образованія этихъ минераловъ кажется намъ весьма вѣроятнымъ".

Канкринитъ въ видѣ „мелкихъ столбиковъ" въ числѣ другихъ продуктовъ можетъ образоваться при нагрѣваніи раствора соды съ лабрадоромъ до 215° (нагрѣваніе Лембергъ продолжалъ 324 часа) [2]).

Упомяну, что воднымъ же путемъ И. И. Лембергъ получалъ *пектолитовый* (Pectolitartig) *силикатъ* въ видѣ пучковъ тонкихъ иголъ и въ видѣ двупреломляющихъ зеренъ [3]) или въ видѣ иголъ, группированныхъ въ пучки и снопы (Büschel und Garben). Послѣдняя характеристика относится къ кристалламъ пектолита, полученнымъ при нагрѣваніи окенита съ десятипроцентнымъ растворомъ ѣдкаго натра [4]). Слѣдуетъ еще сказать, что И. И. Лембергу удалось получить соединенія, которыя представляли гидраты существующихъ минераловъ-силикатовъ: *гидратъ нефелина* (*лембергитъ* А. Е. Лагоріо), *гидратъ нозеана* etc. Продолжительное нагрѣваніе порошка кріолита съ растворомъ $CaCl_2$ дало продуктъ, по составу близкій къ *пахнолиту* ($Na_2Ca_2Al_2Fl_{12}$ [5]).

NB. Во всѣхъ своихъ опытахъ воднымъ путемъ И. И. Лембергъ пользовался дигесторами, выложенными внутри неизмѣняемымъ металломъ.

Въ заключеніе мнѣ придется сказать нѣсколько словъ и объ его опытахъ сухимъ путемъ (плавленіе).

Содалитъ. Когда сплавлялся при яркокрасномъ каленіи порошекъ элеолита съ хлористымъ натріемъ, то хотя образованія кристалликовъ и не было замѣчено, вещество, которое было изолировано водой, имѣло составъ содалита [6]).

Не упоминая объ этомъ опытѣ И. И. Лемберга, H. Rosenbusch сообщаетъ, что **O. Mügge** получилъ кристаллики содалита ($mOm, \infty O.\infty O\infty$) продолжительнымъ дѣйствіемъ расплавленной поваренной соли на порошекъ элеолита. [7]).

---

[1]) № 2, S. 598.
[2]) № 4, SS. 564—565.
[3]) № 3, S. 959.
[4]) № 2, SS. 614—615.
[5]) № 1, S. 619.
[6]) № 1, S. 603.
[7]) H. Rosenbusch, Mikroskopische Physiographie etc., 1892, I, S. 323.

Digitized by Google

Частью въ аморфномъ видѣ, частью въ видѣ хорошо образованныхъ кубовъ содалитъ былъ полученъ И. И. Лембергомъ, когда при свѣтлокрасномъ каленіи сплавлялся порошекъ гаюина съ хлористымъ натріемъ [1]).

Кромѣ кубовъ А. Е. Лагоріо констатировалъ, что въ тѣхъ же условіяхъ образуются и ромбическіе додекаэдры [2]).

При сплавленіи элеолита съ хлористымъ кальціемъ ($^1/_4$ часа при свѣтлокрасномъ каленіи) полученъ продуктъ, по составу отвѣчающій *анортиту* [3]).

Апатитъ. „Растворепіе порошка апатита въ расплавленномъ хлористомъ кальціи давало лишь мелкіе кристаллы наряду съ неизмѣненнымъ его порошкомъ [4]); напротивъ того, изъ хлористаго натрія получались остроконечные столбики (spiessige Säulen) до 1 cm. длиною“ [5]).

Опытъ полученія подобнымъ путемъ кристалловъ апатита не представлялъ новости и во время И. И. Лемберга.

Вотъ небольшая выдержка изъ некролога, написаннаго Ф. Ю. Левинсономъ-Лессингомъ.

„Я полагаю, что не будетъ преувеличеніемъ сказать, что послѣ Bischof'a химическая минералогія и геологія больше всего обязана И. И. Лембергу“ (мнѣ кажется, что въ этихъ словахъ почтеннаго профессора звучитъ переоцѣнка научнаго значенія г. Лемберга, хотя оно, несомнѣнно, велико).

„Полученные при экспериментахъ продукты И. И. Лембергъ идентифицировалъ съ опредѣленными минералами обыкновенно только на основаніи ихъ химическаго состава... Это былъ слабый пунктъ въ экспериментахъ И. И. Лемберга“. Съ этимъ, къ сожалѣнію, нельзя не согласиться.

J. Margottet (1877) [6]).

Reproduction des sulfure, séléniure et tellurure d'argent cristallisés et de l'argent-filiformes [7]).

Аргентитъ. Пропусканіе весьма медленнаго тока паровъ сѣры въ смѣси съ азотомъ надъ накаленнымъ въ трубкѣ серебромъ.

[1]) № 2, S. 590.

[2]) Протоколы Варш. Общ. Ест. Отд. физ. и химіи, 1895—1896. Прот. № 2.

[3]) № 2, S. 604.

[4]) Ср. G. Bischof, Lehrb. chem. u. phys. Geologie, 1864, II, S. 245.

[5]) № 2, S. 618.

[6]) Профессоръ на естеств. факультетѣ въ Montpellier (справка относится къ 1884 году).

[7]) C. r. 1877, LXXXV, p. 1142.

Digitized by Google

Чѣмъ дольше длится эта операція, тѣмъ меньше становится число кристалловъ, которые за то выигрываютъ въ величинѣ. Форма ихъ—ромбическій додекаэдръ. Синтезъ этотъ принадлежитъ **J. A. B. Dumas** (стр. 193), о чемъ, повидимому, не знаетъ J. Margottet. Вполнѣ аналогичнымъ способомъ послѣдній получалъ также селенистое серебро (науманнитъ, Ag_2Se) и теллуристое (гесситъ Ag_2Te).

Науманнитъ, полученный въ такихъ условіяхъ, „имѣетъ стально-сѣрый цвѣтъ и кристаллизованъ въ ромбическихъ додекаэдрахъ"; *гесситъ* является въ видѣ октаэдровъ, соединенныхъ вершинами (en chapelets d'octaèdres réguliers réunis par leurs sommets).

Серебро (нитчатое). Накаливалось (при 440°) полусѣрнистое (кристаллическое) серебро въ струѣ сухого водорода. Мало-по-малу образовались нити, которыя все продолжали расти. „Это явленіе", говоритъ Margottet, „напоминаетъ образованіе фараоновыхъ змѣй при сжиганіи роданистой ртути".

Я повторилъ этотъ опытъ съ осажденнымъ сѣрнистымъ серебромъ. Возстановленіе идетъ легко.

Кусочки выдѣлившагося серебра кажутся шершавыми и только въ лупу или подъ микроскопомъ можно видѣть, что причина такого явленія объясняется нитчатымъ сложеніемъ. На моемъ рисункѣ изображены двѣ такихъ нити отдѣльно и масса нитей покрывающихъ кристаллъ (см. рис. 75).

Полученіе только что описанныхъ минераловъ, равно какъ и тѣхъ, о которыхъ будетъ рѣчь ниже, составляетъ предметъ диссертаціи (thèse) J. Margottet'a. Такъ какъ въ оригиналѣ прочесть ее мнѣ не довелось, то въ дальнѣйшемъ изложеніи я буду придерживаться авторовъ сводныхъ сочиненій по синтезу минераловъ.

Мѣдь (нитчатая). Ее получаютъ изъ сѣрнистой мѣди вполнѣ аналогично серебру. Накаливаніе надо вести возможно сильное; операція для своего окончанія требуетъ относительно гораздо больше времени: послѣ нѣсколькихъ часовъ опыта я получилъ весьма немного чистой мѣди. У мѣди въ противоположность серебру нитчатое строеніе явственно замѣтно уже и для невооруженнаго глаза.

Употребляя двойныя сѣрнистыя или селенистыя соединенія серебра и мѣди, J. Margottet получалъ нитчатыя сплетенія изъ этихъ обоихъ металловъ. Какъ я уже указывалъ (стр. 197—198), возстановленіе сѣрнистаго серебра и мѣди водородомъ до J. Margottet'a практиковалъ и Fr. Kuhlmann (этотъ фактъ первому остался неизвѣстнымъ).

Золото (нитчатое). Способъ возстановленія водородомъ теллуристаго золота при высокой температурѣ.

Digitized by Google

Теллуръ въ кристаллахъ получилъ J. Margottet, или возгоняя его въ недѣятельномъ газѣ, или въ трубкѣ, изъ которой выкачанъ воздухъ. Кристаллы представляли комбинацію гексагональной призмы и пирамиды. Уголъ см. плоскостей пирамиды=130° 28′; уголъ пирамиды на призму 147° 13′. Такіе же кристаллы теллура можно получить и изъ раствора этого элемента въ сѣрнистомъ каліи.

Диморфная разность мѣднаго блеска, кристаллизующаяся въ октаэдрахъ правильной системы (см. стр. 137), образуется при накаливаніи мѣди въ струѣ азота и паровъ сѣры. Кристаллы—двойники по плоскости октаэдра (111).

Берцелинъ. Замѣняя въ предыдущемъ опытѣ сѣру на селенъ, J. Margottet получалъ октаэдры берцелина (Cu_2Se). Они имѣли вороносизый цвѣтъ (un noir bleuâtre) и металлическій блескъ. При употребленіи теллура получалась теллуристая мѣдь (Cu_2Te) въ правильныхъ октаэдрахъ.

Клаусталитъ. Накаливаніе до-красна плотнаго селенистаго свинца въ струѣ водорода; происходитъ возгонка кубическихъ кристалловъ селенистаго свинца (PbSe). Спайность кубическая, какъ и у свинцоваго блеска.

Алтаитъ. Кристаллическій теллуристый свинецъ, вполнѣ сходный съ клаусталитомъ, получаютъ въ тѣхъ же условіяхъ.

Тиманнитъ. J. Margottet сплавлялъ при 440° въ пустотѣ селенъ со ртутью и образовавшееся при такихъ условіяхъ соединеніе (HgSe) очищалъ дестилляціей. Кубо-октаэдры, группированные по двойниковому закону правильной системы (входящій уголъ=140° 52′). Уд. в.=8,21.

Подобнымъ же образомъ можетъ быть полученъ и *колорадоитъ* (HgTe) въ кубо-октаэдрахъ, иногда изуродованныхъ.

J. Margottet получилъ *CdSe* (накаливаніе кристаллическаго селенистаго кадмія въ струѣ водорода) въ видѣ удлиненныхъ призмъ и (подобнымъ же образомъ) *CdTe* въ изуродованныхъ ромбическихъ додекаэдрахъ. Полученные имъ *ZnSe* и *ZnTe*, повидимому, кристаллизуются въ правильной системѣ. Всѣ только что названныя соединенія въ видѣ минераловъ не встрѣчены.

Ялпаитъ. Накаливаніемъ сплава серебра съ мѣдью въ струѣ паровъ сѣры и азота получены кристаллы состава $(Cu,Ag)_2S$ (двойниковые октаэдры правильной системы).

Эйкайритъ. Правильные октаэдры состава $(Cu,Ag)_2Se$. NB. Система природнаго эйкайрита не опредѣлена.

Digitized by Google

Петцитъ. Нагрѣвая сплавы золота съ серебромъ въ парахъ теллура, получаютъ ромбическіе додекаэдры общаго состава $mAg_2Te + HAu_2Te$.

Изъ этого факта можемъ заключить объ изоморфизмѣ одноатомнаго золота и серебра.

Пираргиритъ ($3Ag_2S\,Sb_2S_3$) и *пруститъ* ($3Ag_2S.As_2S_3$). Оба эти минерала, какъ представляющіе очень много общаго, получены одинаковымъ образомъ.

Въ запаянной трубкѣ, изъ которой предварительно былъ выкачанъ воздухъ, сплавлялись сѣрнистыя соединенія сурьмы (для пираргирита) или мышьяка (для прустита) съ сѣрнистымъ серебромъ и сѣрою. Нагрѣваніе трубки производилось до 440° (температура кипящей сѣры). Черезъ нѣкоторое время трубка распаивалась и продукты, не вошедшіе въ составъ названныхъ минераловъ, отгонялись дестилляціей. Кристаллы пираргирита образовали жеоды, были хорошо образованы и могли быть легко измѣрены на гоніометрѣ.

Способъ полученія Margottet'a теллуристыхъ соединеній можетъ имѣть нѣкоторое значеніе для объясненія ихъ образованія въ верхнихъ частяхъ вулканическихъ породъ, напр., въ Трансильваніи [1]).

Д. И. Менделѣевъ (1877) [2]).

Углеводороды (нефть?). Представленія Д. И. Менделѣева о происхожденіи нефти уже были приведены и разобраны въ общей части моей работы (стр. 44—45); поэтому здѣсь я ограничусь лишь немногими замѣчаніями.

Во-первыхъ, надо указать, что, приблизительно, тѣ же взгляды, что и Менделѣевъ, высказывали (и высказываютъ) нѣкоторые другіе ученые. Такъ Berthelot полагаетъ, что карбиды щелочныхъ металловъ, находящіеся въ глубокихъ частяхъ земли, могутъ разлагаться водою съ образованіемъ нефти. Исходнымъ углеводородомъ въ этомъ процессѣ онъ считаетъ ацетиленъ (см., напр., новѣйшіе опыты прямой гидрогенаціи ацетилена P. Sabatier и J. B. Senderens'a).

---

[1]) Ср. Zepharovich, Min. Lexicon f. d. Kais. Oesterreich. I, 1859, S. 442 и II, 1873, S. 214.

[2]) Съ 1863 года до 1890 г. профессоръ химіи въ Петербургѣ (сначала въ Технологическомъ Институтѣ, затѣмъ въ Университетѣ).

Digitized by Google

Далѣе Biasson въ своихъ воззрѣніяхъ опирается уже на опыты: прямымъ дѣйствіемъ паровъ воды и угольнаго ангидрида при высокой температурѣ на желѣзо онъ показалъ возможность получить углеводороды, входящіе въ составъ нефти.

Всѣ эти факты, по моему мнѣнію, говорятъ только слѣдующее: углеводороды могутъ образоваться неорганическимъ путемъ, что можетъ объяснить ихъ присутствіе въ кометахъ (обнаружены спектральнымъ анализомъ), въ метеоритахъ и въ вулканическихъ газахъ, гдѣ они иногда присутствуютъ *въ самыхъ незначительныхъ* количествахъ (иногда даже сохраняются въ видѣ включеній въ различныхъ минералахъ огненныхъ породъ). Но даже въ этихъ случаяхъ, нужно замѣтить, не исключительно примѣнимо объясненіе ихъ минеральнаго происхожденія (я уже не говорю объ углеводородахъ грязевыхъ вулкановъ). Кромѣ того и при минеральномъ происхожденіи этихъ углеводородовъ участіе воды, какъ таковой, могло совсѣмъ отсутствовать (напр., метанъ и ацетиленъ могутъ быть получены прямымъ синтезомъ изъ элементовъ при высокой температурѣ).

Обыкновенно химикамъ, когда идетъ вопросъ о происхожденіи нефти, кажется невѣроятнымъ остановиться на органической гипотезѣ главнымъ образомъ потому, что въ этомъ случаѣ требуется допустить скопленіе большого количества органическихъ остатковъ (такого же мнѣнія, впрочемъ, придерживается изъ геологовъ и профессоръ А. А. Иностранцевъ).

Это соображеніе кажется страннымъ при знаніи геологическихъ масштабовъ: кто изъ геологовъ будетъ оспаривать *колоссальную* роль, которую играли организмы въ построеніи земной коры?! Отчего же (уже по одному этому) не отвести имъ *самой скромной* роли въ построеніи части этой коры на счетъ своихъ органическихъ, а не неорганическихъ только составныхъ частей?!

Приведу еще слова извѣстнаго палеонтолога K. A. von Zittel'я по поводу гипотезъ Berthelot и Д. И. Менделѣева: „diese Theorien lassen sich mit dem Vorkommen der fossilen Kohlenwasserstoffe absolut nicht in Einklang bringen und sind darum von Geologen einmüthlich zurückgewiesen worden“ [1]).

---

[1]) Zittel, Geschichte der Wissenschaften in Deutschland, B. XXIII, 1899, S. 376.

Digitized by Google

En. Monnier (1877—1878) [1]).

Silice hydratée transparente et opale hydrophane, obtenue par l'action de l'acide oxalique sur les silicates alcalins (1877—1878) [2]).

Гидрофанъ. Въ накось поставленный сосудъ вливаютъ растворимое стекло въ объемѣ 500 cm.^{3} и крѣпости 32° по Baumé. Затѣмъ осторожно наливаютъ сверху 1000 cm.^{3} весьма слабаго раствора щавелевой кислоты (4° по Baumé или 75 gr. на литръ воды). Черезъ нѣсколько часовъ образуется слой кремневой кислоты и довольно значительные кристаллы щавелевокислой извести. Черезъ сутки сосудъ ставится горизонтально, причемъ кремневый осадокъ удерживаетъ свое положеніе. Черезъ 6 мѣсяцевъ образуется слой твердаго гидрата толщиною въ 1—3 mm. Гидратъ этотъ тверже стекла. Онъ содержитъ много гигроскопической воды—потеря ея происходитъ при 30°—35°. Анализъ сухого продукта далъ:

H_2O (конституц.)	9,9
SiO_2.	87,9
$Na_2O+Al_2O_3+Fe_2O_3$.	2,2
	100,0.

Уд. в.=2,03—2,07. Простое лучепреломленіе. При погруженіи въ воду становится прозрачнымъ (свойство гидрофана).

J. B. Hannay (1878).

Note on the artificial formation of Pyrolusite [3]).

Пиролюзитъ. Къ подогрѣтому раствору азотнокислаго марганца въ крѣпкой азотной кислотѣ прибавляютъ немного хлорноватокаліевой соли; происходитъ выпаденіе табличекъ перекиси марганца. Наиболѣе тонкія изъ нихъ прекрасно пурпуроваго цвѣта, болѣе толстыя—красныя. Если употребить очень крѣпкую кислоту и температуру не подымать выше 20°, то изъ раствора лишь черезъ нѣсколько дней выдѣлятся пластинки, группированныя радіально. Уд. в.=4,935.

---

[1]) Фармацевтъ, Женева (справка за 1880 годъ).
[2]) C. r. 1877, LXXXV и 1878, LXXXVI, p. 1318.
[3]) Mineral. Magaz. 1878, № 9, p. 90.

Digitized by Google

Alph. Cossa (1876—1881) [1].

Этотъ ученый (говорю со словъ Rosenbusch'a) въ 1878 году получилъ *ромбическій пироксенъ* [2]. Такъ ли это?

Селлаитъ (1876—1881). Полученъ плавленіемъ фтористаго магнія или фтористаго магнія съ примѣсью фтористыхъ солей калія, натрія. Кристаллы $MgFl_2$ способны фосфоресцировать (ср. плавиковый шпатъ). Формы: квадратная призма ∞P въ комбинаціи съ $P(111)$, $\infty P\infty(100)$, $2P\infty$ (210), $\infty P3(310)$ и др. Двойники по (111). Уд. в.=2,857 [3]. Тв. 6. Способъ, предложенный Sénarmont'омъ для полученія плавиковаго шпата, для селлаита оказался непригоднымъ.

A. Sella [4]) въ 1887 году повторялъ эти опыты полученія селлаита и нашелъ, что искусственному селлаиту неправильно приписываются всѣ формы, наблюдаемыя на природныхъ кристаллахъ. Тотъ же A. Sella пропусканіемъ фтористаго водорода надъ накаленной магнезіей, какъ и Cossa, не получилъ кристаллическаго фтористаго магнія, а лишь аморфный [5]).

A. Cossa, сплавляя вольфрамвокальціевую соль съ поваренною, получилъ *шеелитъ* (см. стр. 228). Прибавленіе дидима давало шеелитъ, отличающійся такимъ же спектромъ поглощенія, какъ и образцы шеелита изъ Траверселлы [6]).

Th. H. Behrens (1881) [7]).

Массикотъ. H. Behrens сдѣлалъ наблюденіе, что, если насытить растворъ свинцоваго сахара амміакомъ до растворенія первоначально образующагося осадка, то на солнечномъ свѣтѣ образуются мало-по-малу кристаллы. Послѣдніе, будучи сначала безцвѣтными, со временемъ принимаютъ желтоватый оттѣнокъ [8]).

---

[1]) Профессоръ химіи въ Туринѣ (Turin, Valentino, Ecole d'application des ingénieurs).

[2]) Atti R. Acad. dei Lincei (3), II. 5 mai, 1878, цит. по Rosenbusch'y.

[3]) Ueber das Fluormagnesium, Z. Kr. 1877, SS. 207—211 (изъ Mem. della R. Acad. Lincei 1876 (3), Vol. I). Ricerche chimiche e mineralogiche sopra roccie e min. d'Italia, Torino Vincezo Bona, 1881, p. 83.

[4]) Профессоръ въ Римѣ (справка за 1882 годъ).

[5]) Sulla Sellait e sui minerali che l'accompagnato, R. Accad'. dei Lincei. ser. IV. Mem. della classe di Sc. fis. mat. e nat. Vol. IV, 1887, 454—469.

[6]) Ricerche chimiche etc.

[7]) Прив.-доцентъ въ Kiel'ѣ (Шлезвигъ-Голштинія). Справка за 1871 годъ.

[8]) N. J. Pharm. IV, S. 18 (ср. наблюденіе Tünnemann'a—Arch. Karsten's, XIX, p. 339).

Digitized by Google

Microchemische Methoden zur Mineralanalyse (1881) [1]).

H. Behrens, какъ извѣстно, разработалъ методъ микрохимическаго анализа, который былъ впервые предложенъ A. Streng'омъ и E. Bořicky (Божицкимъ). Т. к. въ осадкахъ иногда приходится получать кристаллическіе порошки различныхъ минераловъ, то эта работа и для синтеза минераловъ представляетъ нѣкоторый интересъ.

Я позволю себѣ привести рисунки нѣкоторыхъ кристаллическихъ осадковъ въ томъ видѣ, въ какомъ они представляются въ микроскопъ (рис. 76—82 [2]).

PS. Ср. рисунокъ, данный H. Behrens'омъ для барита (рис. 78), съ моимъ рисункомъ барита, полученнаго по способу Macé этого автора, рис. 53).

J. Alph. Favre и Ch. Soret (1881) [3]).

Sur une production de gaylussite (1881) [4]).

Гейлюсситъ. Въ растворъ продажнаго кремнекислаго натра была положена улитка съ раковиной и кусокъ дерева. Сосудъ былъ покрытъ стеклянною пластинкой и простоялъ въ покоѣ нѣсколько мѣсяцевъ. Оказалось, что на раковинѣ, кромѣ другихъ продуктовъ, образовались и кристаллы гейлюссита ($Na_2CO_3.CaCO_3+5H_2O$). Одинъ наибольшій кристаллъ (см. рис. 83) былъ изученъ вполнѣ—на основаніи измѣреній угловъ даны были обозначенія формъ.

Анализъ за недостаткомъ матеріала не былъ произведенъ.

Dupont [5]) и Ferrières (1881).

О работахъ этихъ лицъ впервые сообщили въ своей книгѣ по синтезу минераловъ Fouqué и Michel Lévy, откуда я и почерпаю нижеслѣдующія данныя.

---

[1]) Verslagen en Med. d. kon. Acad. van Wetensch. Af. deel Naturkunde. 2. Reeks. Deel. XVII. Amsterdam, 1881, Ref. въ N. Jb. 1882, II, SS. 192—193, Горн. жур. 1887, I, стр. 246–274.

[2]) Рисунки взяты изъ послѣдняго изданія книги Behrens'a: Anleitung zur Mikrochemischen Analyse, 1899.

[3]) Favre профессоръ геологіи въ Женевской Академіи, членъ-корреспондентъ Фран. Ак. Наукъ (справка за 1882 г.). Ch. Soret, chargé du cours de Minéralogie à l'Université de Genève (справка за 1882 г.).

[4]) Bull. soc. min. 1881, IV, pp. 168—170.

[5]) Dupont генеральный инспекторъ горнаго дѣла (des mines), инспекторъ Горнаго Института (справка за 1880 г.).

Digitized by Google

Бунзенитъ. Кристаллы закиси никкеля получены при красномъ каленіи дѣйствіемъ паровъ воды на хлористый никкель. Форма—октаэдры и кубы; цвѣтъ—фисташковозеленый; прозрачны [1]).

Периклазъ. Подобнымъ же образомъ взаимодѣйствіемъ паровъ хлористаго магнія и воды получены безцвѣтные октаэдры и кубо-октаэдры магнезіи [2]).

Въ природѣ этотъ способъ образованія очень возможенъ (Fouqué и Michel Lévy, R. Brauns).

Цинкитъ. При красномъ каленіи:

$$ZnCl_2+H_2O=ZnO+2HCl.$$

Прозрачныя гексагональныя призмы [3]).

Подобнымъ же образомъ получена и *окись хрома* въ ромбоэдрическихъ кристаллахъ [4]).

Кромѣ того Dupont и Ferrières повторили опытъ H. Sainte-Claire Deville'я и Troost'a—полученіе *вуртцита* (1880) [5]).

Работы свои они производили въ лабораторіи E. Fremy.

Ad. Carnot (до 1882 г.) [6]).

Первоисточникъ—та же работа Fouqué и Michel Lévy.

Алабандинъ. При темнокрасномъ каленіи пропускался сѣроводородъ надъ солью, окисломъ марганца или надъ сѣрнистымъ (осажденнымъ) марганцемъ. Кристаллизація оканчивалась въ какія-нибудь 15 минутъ [7]).

Подобнымъ же образомъ можно кристаллизовать *свинцовый блескъ* [8]), *аргентитъ* [9]), *сурьмяный* и *висмутовый блески* [10]).

---

[1]) Fouqué et Michel Lévy, Synthèse, p. 385.

[2]) Ibid., p. 382.

[3]) Ibid., p. 384.

[4]) Ibid., p. 247.

[5]) Ibid., p. 304.

[6]) Профессоръ Горнаго Института въ Парижѣ (справка за 1880 г.). Membre de l'Institut, inspecteur général des mines, professeur à l'Ecole des Mines, Paris (справка за 1900 годъ).

[7]) Fouqué et Michel Lévy, Synthèse, p. 308. Ср. опыты Doelter'a—полученіе алабандина и гауерита.

[8]) Ibid., p. 311.

[9]) Ibid., p. 315.

[10]) Ibid., pp. 318 et 319.

Digitized by Google

Для серебра и свинца я повторилъ опыты: для свинца исходилъ изъ PbO (плохой результатъ), изъ $PbCl_2$ или $PbSO_4$ (хорошіе результаты), для серебра—изъ осажденнаго сѣрнистаго серебра (хорошій результатъ).

Опыты Ad. Carnot и въ его время не представляли новости.

F. Parmentier (1882)[1]).

Action du bimolybdate de potasse sur quelques oxydes. Production du corindon et du fer oligiste (1882)[2]).

Корундъ и *желѣзный блескъ*. Если окись желѣза или алюминія сплавлять въ молибденовонатріевой соли, то первоначально образующаяся двойная соль разрушается при высшей температурѣ и вызываетъ кристаллизацію освободившихся окисей въ видѣ корунда или желѣзнаго блеска (ср. опыты Sidot). Колебаніе температуры способствуетъ питанію кристалловъ. Корундъ имѣетъ видъ гексагональныхъ пластинокъ, настолько похожихъ на тридимитъ, что для убѣдительности необходимъ химическій анализъ.

Miron и Bruneau (1882).

Reproduction de la calcite et de la withérite (1882)[3]).

Кальцитъ. Если со струею рѣчной воды, текущей изъ водопровода по трубкѣ, будетъ смѣшиваться (вслѣдствіе всасыванія) токъ воздуха, содержащій амміакъ, то скоро начнется выдѣленіе углекислаго кальція. Углесоль садится на стѣнкахъ трубки и нерѣдко образуетъ хорошіе ромбоэдры. Интересно, что кристаллы группируются по радіусамъ просвѣта трубки. Такое явленіе—могу указать—съ большей или меньшей отчетливостью наблюдается, напримѣръ, въ кальцинированныхъ трубочкахъ лесса. Я думаю также, что эту группировку мы въ правѣ сравнить съ группировкою кристалловъ въ сталактитахъ. Разница заключается лишь въ томъ, что въ опытѣ французскихъ ученыхъ кристаллы наростаютъ центростремительно (по очень понятной причинѣ), а въ сталактитахъ (или сталагмитахъ)—

---

[1]) S.-direct. du labor. d'enseig. chim. de la Fac. des sciences, Paris (справка относится къ 1884 году).

[2]) C. r. 1882, XCIV, p. 1713.

[3]) C. r. 1882, XCV, p. 182.

Digitized by Google

центробѣжно. Возникновеніе болѣе крупныхъ кристалловъ, надо думать, въ обоихъ случаяхъ вызывается перекристаллизаціей вещества.

Витеритъ. Для полученія этого минерала Mirоn и Bruneau пользовались тѣмъ же расположеніемъ опыта, но употребляли не рѣчную воду, а дестиллированную, въ которой было нѣсколько растворено двууглебаріевой соли. Искусственный витеритъ имѣлъ форму ромбическихъ призмъ. Mirоn и Bruneau хотѣли примѣнить свой методъ и къ кристаллизаціи другихъ углекислыхъ минераловъ. Ихъ способъ заслуживаетъ полнаго вниманія, какъ минералога такъ и геолога: несомнѣнно, въ природѣ масса минераловъ образовалась при низкой температурѣ и при участіи текущей воды. Между тѣмъ подавляющее большинство синтезовъ не считалось съ этими двумя фактами.

J. Riban (1882) [1]).

Sur la décomposition des formiates métalliques en présence de l'eau. Production de quelques espèces minérales cristallisées (1882) [2]).

J. Riban нагрѣвалъ въ запаянныхъ трубкахъ, изъ которыхъ выкачивался воздухъ, водные растворы муравьинокислыхъ солей (обыкновенно) до 175°.

Церусситъ. „Муравьинокислый свинецъ", говоритъ онъ, „разлагается при этихъ условіяхъ вполнѣ: въ трубкѣ остается уксуснокислый свинецъ и углекислый свинецъ, кристаллизованный въ призмахъ ромбической системы. Углы, которые я измѣрилъ, сходились съ наблюденными на церусситѣ".

Кристаллы были анализированы. См. рисунокъ кристалловъ — рис. 84 (изъ Bourgeois, Reproduction etc).

При употребленіи муравьинокислой мѣди получаютъ закись мѣди, также небольшое количество металлической мѣди (результатъ возстановляющаго дѣйствія водорода, который развивается въ трубкѣ).

„Закись мѣди (*купритъ*) имѣетъ видъ очень блестящихъ кубовъ и октаэдровъ кошенильнаго цвѣта съ переходомъ въ фіолетовый (d'un violet cochenille)". См. рис. 85 (изъ Bourgeois, Reproduction etc).

Мѣдь. „Наблюдались иногда четырехгранныя призмы съ четырехгранною пирамидой [3]). Кристаллы эти надо разсматривать, какъ принадлежащіе правильной системѣ, но изуродованные".

---

[1]) Лекторъ аналитической химіи въ Сорбоннѣ (Парижъ) и руководитель практическими занятіями по ней тамъ же (справка относится къ 1895 году).

[2]) Bull. soc. chim., Paris. 1882, XXXVIII, pp. 108—116.

[3]) См. въ опытахъ Hiller'a мое повтореніе полученія мѣди (стр. 166—167).

Digitized by Google

Изъ муравьинокислаго серебра въ тѣхъ же условіяхъ выпадаетъ *серебро*, которое „въ бо́льшей своей массѣ кристаллично".

Sur la décomposition de quelques acétates métalliques en présence de l'eau. Production d'espéces minérales cristallisées (1882) [1]).

...„Двухпроцентный растворъ уксуснокислаго урана даетъ, между прочимъ, соединеніе формулы $U_2O_3.2H_2O$... Это гексагональныя призмы, иногда гексагональныя таблички... Кристаллы иногда группируются въ сферолиты".

Я уже имѣлъ случай высказаться противъ мнѣнія F. Fouqué, Michel Lévy, L. Bourgeois и St. Meunier, которые считаютъ соединенія, подобныя полученному, за искусственную *урановую охру* (см. Ebelmen, стр. 145—146).

При продолжительномъ нагрѣваніи раствора уксуснокислой мѣди [2]) образуются кристаллы *куприта* „въ видѣ очень блестящихъ кубовъ, октаэдровъ и кубооктаэдровъ; кристаллы могутъ составить цѣнный вкладъ въ коллекцію".

Если нагрѣвать порошекъ окиси мѣди съ растворомъ уксусной кислоты, то получающіеся кристаллы закиси имѣютъ видъ „четырехугольныхъ или восьмиугольныхъ призмъ съ пирамидами".

Измѣренія угловъ показали, что въ этихъ кристаллахъ имѣется комбинація $\infty O\infty.\infty O$ съ преобладающимъ развитіемъ той или другой формы или отдѣльныхъ ихъ плоскостей.

Edmond Fremy (1866—1891) [3]).

Sur un mode générale de cristallisation des composés insolubles (1866) [4]).

Въ одномъ рядѣ опытовъ употреблялись растворы различной плотности благодаря примѣси гуммы, сахарнаго сиропа или желатины; растворы эти еще раздѣлялись пористой перегородкой или листами непроклеенной бумаги. Въ другомъ рядѣ опытовъ растворы смѣшивались черезъ стѣнки сосуда: въ сосудъ съ однимъ растворомъ погружался сосудъ изъ дерева или необожженной глины, на-

[1]) Ibid., pp. 156—159.

[2]) Во всѣхъ случаяхъ подразумѣвается — въ запаянной трубкѣ приблизительно до 175°.

[3]) Членъ Фран. Акад. Наукъ, профессоръ въ Политехническомъ Институтѣ (Ecole polytechnique), директоръ Музея Естеств. исторіи etc. (справка относится къ 1884 году).

[4]) C. r. 1866, LXIII, p. 714.

Digitized by Google

полненный другимъ растворомъ. Такимъ образомъ кристаллизованы минералы: *баритъ*, *целестинъ*, *англезитъ*, *витеритъ* и *церусситъ*.

Къ медленнымъ реакціямъ для кристаллизаціи трудно растворимыхъ веществъ до E. Fremy прибѣгали C. Becquerel, Macé (1853), H. Vohl (1853), A. Drevermann (1853—1854) и Fr. Kuhlmann (1861).

Взаимодѣйствіемъ слабыхъ растворовъ кислотъ и кремнекислаго калія черезъ пористыя перегородки E. Fremy получалъ гидраты кремнезема, которые можно было сблизить съ *опаломъ*[1]).

Recherches chimiques sur la formation de la houille (1879)[2]).

E. Fremy изслѣдовалъ измѣненія растительныхъ тканей подъ вліяніемъ много-часового ихъ нагрѣванія до 200°—300° въ запаянныхъ стеклянныхъ трубкахъ.

Ткани эти однѣ по преимуществу состояли изъ клѣтчатки, другія изъ васкулозы и, наконецъ, третьи изъ кутозы (васкулозой Fremy называетъ вещество, цементирующее древесные сосуды и волокна и растворимое въ щелочахъ; напр., древесина дуба содержитъ его до 30%, орѣха—до 50%[3]); кутозой же онъ называетъ вещество, входящее въ составъ кутикулярныхъ покрововъ растеній). Брались также разные виды сахаровъ, крахмалъ, гумми и др. E. Fremy приводитъ анализы полученныхъ такимъ путемъ углей (substances houillières).

Опыты E. Fremy имѣютъ бо́льшую цѣнность сравнительно съ аналогичными опытами H. R. Göppert'a, Cagniar de Latour'a, Violette'a и Baroulier благодаря этимъ анализамъ, такъ и потому, что въ нихъ дѣлается попытка освѣтить превращенія ближайшихъ составныхъ частей дерева.

Fremy утверждаетъ, что только изъ сахаровъ, крахмала, гумми и другихъ тому подобныхъ безструктурныхъ въ организованномъ смы-

[1]) Единственная, приводимая цитата на C. r. LXXII, 1871, p. 702—невѣрна, поэтому я говорю на основаніи данныхъ сводныхъ сочиненій. Ср. Doveri, Ann. chim. phys. 1847 (3), XXI.

[2]) C. r. 1879, LXXXVIII, pp. 1048—1055, Berg-und Hütten. Zeitung, 1879, S. 341 (переводъ).

[3]) Знаменитый французскій агрономъ Dehérain, на основаніи тождества черной почвенной вытяжки съ экстрактомъ навоза, происхожденіе котораго достаточно извѣстно, дѣлаетъ заключеніе, что гумусовыя вещества почвы происходятъ изъ васкулозъ Fremy: „дегидратизованная васкулоза, соединенная съ бѣлковыми веществами соломы и другихъ тканей, составляетъ смѣсь, носящую названіе гумуса" (Ch. agr., p. 242). По описанію самого Fremy (Encycl. chim. IX, 25, 1 fasc. p. 7) васкулоза, подверженная дѣйствію различныхъ окислителей и обращающаяся отъ дѣйствія ѣдкаго кали въ гуминовую кислоту, въ связи съ ея близкимъ къ послѣдней составомъ, аналогична тѣмъ краснодубильнымъ веществомъ и флобафенамъ, которыхъ принимаетъ за гумусообразователей Hoppe-Seyler.

Digitized by Google

слѣ соединеній получаются продукты, сходные или тождественные съ каменными углями: въ другихъ случаяхъ черныя массы все-же сохраняютъ первоначальное строеніе. Вотъ что говоритъ по поводу опытовъ и заключеній E. Fremy извѣстный знатокъ ископаемыхъ углей D-r F. Muck [1]). „Сходство въ процентномъ составѣ съ каменнымъ углемъ можно приписать только углю, полученному Fremy изъ гумми. Впрочемъ и оно замѣтно лишь при условіи, если взять для сравненія описанный уголь изъ Blanzy, отнюдь не принадлежащій къ числу типичныхъ. Напротивъ того, угли, полученные изъ сахара и крахмала можно сблизить лишь съ бурыми: только бурые угли содержатъ связаннаго водорода болѣе, чѣмъ свободнаго"... Хотя E. Fremy и не сдѣлалъ опредѣленій надъ величиной выходовъ кокса изъ своихъ углей, но F. Muck думаетъ, что цифры были бы во всякомъ случаѣ неблагопріятны для заключеній французскаго автора.

Въ 1891 году E. Fremy напечаталъ монографію „Synthèse du rubis" (30 pp. in 4°), богато иллюстрированную цвѣтными фототипіями. Въ ней мы имѣемъ суммарій всѣхъ работъ, въ которыхъ онъ принималъ главное участіе, надъ полученіемъ рубиновъ, годныхъ для практическихъ надобностей. Исторически развитіе успѣховъ въ этомъ направленіи (1877—1891) я постараюсь выяснить при разсмотрѣніи работъ E. Fremy и Feil'я, также E. Fremy и A. Verneil'я (см. этихъ авторовъ, а также стр. 121—123).

E. Fremy и Feil (1877).

Sur la production artificielle du corindon, du rubis et de differents silicates cristallisés (1877) [2]).

Корундъ (*рубинъ*) и силикатъ, близкій къ *дистену*.

Въ равныхъ вѣсахъ сплавлялись смѣси въ 20—35 klg. изъ окиси алюминія и сурика. Кремнеземъ изъ стѣнокъ тигля, медленно растворяясь въ алюминатѣ, вытѣснялъ глиноземъ, который при этомъ и кристаллизовался:

$$PbAl_2O_4 + SiO_2 = Al_2O_3 + PbSiO_3$$ [3]).

Кристаллы имѣли пластинчатый видъ. Рубиновую окраску придавали хромомъ (брался двухромвокислый калій). Уд. в. = 4,0—4,1.

---

[1]) Muck, Die Chemie der Steinkohle, Leipzig, 1891, S 159.

[2]) C. r. 1877, LXXXV, p. 1029.

[3]) Такъ выражаетъ этотъ процессъ I. Ав. Морозевичъ (см. Опыты etc., стр 28).

Digitized by Google

Накаливаніе смѣси кремнезема и фтористаго алюминія (въ равныхъ вѣсахъ) въ теченіе нѣсколькихъ часовъ до-красна дало игловидные кристаллы съ косымъ затемнѣніемъ:

SiO_2	47,65
Al_2O_3	51,85
	99,50.

Вычисленная по этимъ даннымъ формула: $2Al_2O_3.3SiO_2$. Авторы сближаютъ это соединеніе съ дистеномъ (триклинич. $Al_2O_3.SiO_2$). Тотъ же опытъ, но веденный при низшей температурѣ, давалъ кристаллы съ прямымъ угасаніемъ. Опт. знакъ такихъ кристалловъ +; система—ромбическая [1]).

Накаливая до очень высокой температуры смѣси изъ глинозема, фтористаго барія и незначительнаго количества двухромвокаліевой соли дало два рода кристалловъ: безцвѣтные, какъ-бы возогнанныя призмы $10BaO.13Al_2O_3.25SiO_2$ [2]) и рубины.

E. Fremy и A. Verne(u)il (1887—1890).

Послѣ смерти инженера Feil'я E. Fremy продолжалъ свои опыты надъ полученіемъ *рубиновъ* въ сотрудничествѣ съ A. Verneil'емъ [3]).

Action des fluorures sur l'alumine (1887) [4]).

Употребленный способъ походилъ на только что описанный: накаливаніе глинозема съ фтористымъ баріемъ, кальціемъ и кріолитомъ.

Production artificielle des cristaux de rubis rhomboédriques (1888) [5]).

Кристаллы, получаемые при накаливаніи аморфнаго глинозема съ фтористымъ баріемъ и небольшимъ количествомъ хромвокислаго калія, сидятъ въ бѣлой массѣ, изъ которой ихъ легко выдѣлить механическимъ путемъ (взбалтываніемъ въ сосудѣ съ водой).

---

[1]) Bull. soc. min. 1890, XIII, p. 257, Vernadsky, Sur la reproduction de la sillimanite.

[2]) Авторы приводятъ лишь эту формулу безъ аналитическихъ цифръ.

[3]) Про него E. Fremy говоритъ: un jeune savant, lauréat de l'Academie, plein d'ardeur et de talent (Fremy, Synthèse du rubis, p. 4).

[4]) C r. 1887, CIV, pp. 733—740.

[5]) C. r. 1888, CVI, p, 565.

Digitized by Google

Формы кристалловъ изслѣдовалъ Des Cloizeaux [1]).

Господствующими найдены: oR(111) и R(100). Замѣчены плоскости $^2/_3$P2(210), какихъ не наблюдали на природномъ корундѣ (онѣ извѣстны для кристалловъ желѣзнаго блеска, изоморфнаго съ корундомъ).

Въ кристаллахъ съ шестиугольнымъ очертаніемъ комбинировали oR(111), R(100) и —R(221). На нихъ же констатированы: —2R(11$\bar{1}$), призма ∞R2(10$\bar{1}$) и изоцелоэдръ $^4/_3$P2(3$\bar{1}\bar{1}$), такъ часто встрѣчающійся на природныхъ кристаллахъ. Всѣ эти обозначенія Des Cloizeaux основываетъ на величинахъ измѣренныхъ угловъ. Общій видъ полученныхъ E. Fremy и A. Verneil'емъ кристалловъ данъ на рисункѣ (см. рис. 86).

Nouvelles recherches sur la synthèse des rubis (1890) [2]).

Въ этой замѣткѣ приводятся нѣкоторыя, практикой выработанныя, правила для полученія рубиновъ наибольшихъ размѣровъ. Такъ, напр., найдено, что выгодно вести опытъ въ теченіе недѣли и болѣе, работать не на газовыхъ печахъ, а на коксовыхъ (выше достигаемая температура) и т. под.

F. A. Fouqué и A. Michel Lévy (1878—1891) [3]).

Начало, собственно, петрографическаго синтеза обыкновенно связываютъ съ именами этихъ двухъ французскихъ ученыхъ.

Способъ, къ которому они прибѣгали, состоялъ въ сплавленіи составныхъ частей породы; при этомъ употреблялись одни окислы и отсутствовали вполнѣ „минерализаторы“. Такіе опыты получили названіе опытовъ „сухого“ плавленія (fusion purement ignée) и др. Точно также ими были получены и нѣкоторые породообразующіе минералы или соединенія съ ними изоморфныя.

Надо сказать, что идея опытовъ сухого плавленія не нова — уже Berthier (съ 1828 г.) въ широкой мѣрѣ утилизировалъ ее для

---

[1]) C. r. 1888, CVI, pp. 567—569, Sur la forme que présentent les cristaux de rubis obtenus par. M. Fremy.

[2]) C. r. 1890, CXI, p. 667.

[3]) F. Fouqué prof. d'hist. nat. d. corps inorg въ Collège de France (Парижъ), членъ Французской Академіи Наукъ и др.

A. Michel Lévy горный инженеръ, членъ-составитель геологической карты Франціи (справка относится къ 1882 году), Membre de l'Institut, Inspecteur Général des Mines, Directeur du Service de la Carte géologique de France (справка за 1902 годъ). Онъ ученикъ и другъ F. Fouqué.

Digitized by Google

полученія различныхъ минераловъ-силикатовъ и позже A. Daubrée—метеоритовъ (значитъ, A. Daubrée принадлежатъ первые шаги въ петрографическомъ синтезѣ) [1]).

F. Fouqué (въ формѣ франц. академика).

По вопросу о мнѣніяхъ, отвѣчаютъ ли вообще опыты сухого плавленія тѣмъ условіямъ научной критики, которымъ должны удовлетворять синтезы, претендующіе на право безукоризненнаго разрѣшенія геологическихъ вопросовъ, я отсылаю читателя къ началу моего сочиненія (см. стр. 53—57).

Что касается самой кристаллизаціи сплавовъ въ опытахъ Fouqué и Michel Lévy, то она достигалась тѣмъ, что сплавъ поддерживался при температурѣ близкой къ его отвердѣванію (sous fusion), т. е. въ полупластическомъ состояніи. Употребленіе малоемкаго тигля (20 cm^3) породило тотъ общій недостатокъ всѣхъ опытовъ этихъ французовъ, что химическій анализъ ни разу не примѣнялся: дѣло ограничивалось лишь микроскопическимъ [2]).

Приступая къ изложенію фактическаго матеріала, я чувствую нѣкоторое затрудненіе: мѣстами чисто петрографическій характеръ работъ F. Fouqué и A. Michel Lévy заставитъ меня быть эклекти-

---

[1]) Ср. также слова K. C. v. Leonhard'a (1858). Wie bekannt sind Felsarten feuerigen Ursprungs grossen Theils aus Silicaten zusammengesetzt. Zwischen Hütten - Erzeugnissen und vulkanischen Gesteinen—den jüngern, auf jenem Wege entstandenen, Gebilden—walten sprechende Analogieen ob.

[2]) Недостаточность въ данномъ случаѣ одного микроскопическаго анализа подробно выясняетъ I. Ав. Морозевичъ (см. его Опыты etc., 1897, стр. 16—17).

Digitized by Google

комъ, что можетъ помѣшать цѣлостности изложенія. Заранѣе извиняю себя тѣмъ, что тѣ синтезы, о которыхъ будетъ сказано мною лишь вскользь, уже нашли себѣ удачную группировку въ книгѣ самихъ авторовъ (Synthèse etc.), а также въ книгѣ L. Bourgeois (Reprod. art. d. minéraux, Expériences de MM. Fouqué et Michel Lévy. pp. 210—221).

Michel Lévy.

Reproduction des feldspaths par fusion et par maintien prolongé à une temperature voisine de celle de la fusion (1878)[1]).

Сплавлялись смѣси (по 10 gr.), отвѣчающія по составу различнымъ полевымъ шпатамъ—олигоклазу, лабрадору и альбиту. Смѣси плавились въ печи Leclerc—Forquignon'a (см. стр. 17) и потомъ накаливались на паяльной лампѣ въ теченіе 48 часовъ.

Олигоклазъ. Онъ выдѣляется въ видѣ микролитовъ, удлиненныхъ въ направленіи $^{001}/_{010}$. Большинство микролитовъ построены по альбитовому закону двойниковъ, впрочемъ, наблюдались двойниковыя образованія и по бавенскому, а еще рѣже по карлсбадскому законамъ. Встрѣчались микролиты, развитые $\infty\breve{P}\infty$ (010). У всѣхъ штриховка $\parallel {}^{001}/_{010}$. Близъ поверхности сплава микролиты группировались радіально, какъ въ сферолитахъ нѣкоторыхъ изверженныхъ породъ въ поясѣ зальбандовъ.

Лабрадоръ. Онъ является въ видѣ яснообразованныхъ полисинтетическихъ двойниковъ по альбитовому закону. Удлиненіе почти исключительно по ребру $^{001}/_{010}$. Угасаніе въ этой зонѣ колеблется отъ 0^0 до 30^0. У поверхности сплава кристаллы лабрадора группировались въ сферолиты.

[1]) C. r. 1878, LXXXVII, p. 700, Synthèse etc., p. 138 и слѣд.

Digitized by Google

Плавленіе смѣси, отвѣчающей альбиту, обыкновенно не давало совсѣмъ микролитовъ—сплавъ застывалъ въ стекло. Заключеніе авторовъ, что образующіеся иногда микролиты принадлежатъ альбиту, въ дальнѣйшемъ ими же самими было опровергнуто [1]).

Плавленіе ортоклаза или смѣсей, отвѣчающихъ его составу, ни разу тоже не дало продукта, который можно бы было несомнѣнно принять за новообразованный ортоклазъ [2]). Этотъ фактъ былъ уже извѣстенъ P. Berthier (стр. 133), E. Mitscherlich'y (стр. 138) и Hayes'y.

Reproduction artificielle de feldspath et d'une roche volcanique complexe (labradorite pyroxénique)—1878 [3]).

Я скажу только объ *анортитѣ*. Онъ былъ полученъ въ видѣ хорошо образованныхъ и достаточно большихъ микролитовъ сплавленіемъ составныхъ частей. Удлиненіе въ направленіи ребра $^{001}/_{01c}$. Наиболѣе крупные микролиты укорочены по $\infty\breve{P}\infty$ (010). Угасаніе въ зонѣ $^{001}/_{010}$ до 45°, какъ и у природнаго анортита. Двойники по альбитовому, иногда по бавенскому закону. Много включеній.

Production artificielle de la néphéline et de l'amphigène par voie de fusion ignée et recuit à une température voisine de la fusion (1878) [4]).

Нефелинъ. Для плавленія берутъ смѣсь углекислой извести, глинозема и кремнезема въ такомъ расчетѣ, чтобы отношенія между ихъ кислородами были 1 : 3 : 4. Получаютъ бѣлый сплавъ съ шелковистымъ отливомъ. Въ микроскопъ видны маленькія гексагональныя призмочки (0,12 mm. длины и 0,08 mm. ширины). Оптическія свойства сѣченій тѣ же, что и у нефелина; шестиугольныя сѣченія между скрещенными николями остаются все время темными, прямоугольныя сѣченія угасаютъ параллельно ребрамъ. Нѣкоторые кристаллы имѣютъ темное (opaque) ядро, какъ нефелины нѣкоторыхъ фонолитовъ. Замѣчены еще шестиугольныя розетки, составленныя изъ треугольныхъ секторовъ, различно расположенныхъ (ср. каліевый нефелинъ Лемберга и Тугута, II. Ч.).

Когда для смѣси брали нѣсколько больше кремнезема (1 : 3 : 4,5), то сплавъ принималъ вполнѣ кристаллическое сложеніе: его образуютъ кристаллы нефелина и *кварца*. Кристаллы нефелина двойниковые съ нѣкоторыми оптическими особенностями (болѣе на нихъ я не считаю возможнымъ останавливаться. Рис. 88 и 89). Въ сплавѣ

---

[1]) Fouqué et Michel Lévy, Synthèse etc., 1882, p. 140.
[2]) Synthèse etc., p. 141.
[3]) C. r. 1878, LXXXVII, p. 779.
[4]) C. r. 1878, LXXXVII, p. 961.

Digitized by Google

изъ 0,1 ч. пироксена и 0,9 ч. нефелина выдѣлились кристаллы нефелина, зеленой *шпинели* и бураго *меланита* въ гранатоэдрахъ, также микролиты какого-то анизотропнаго соединенія. Это весьма интересное наблюденіе, засвидѣтельствованное и фотографіей (рис. 87)[1]), вызываетъ нѣкоторыя сомнѣнія въ своей достовѣрности послѣ опытовъ C. Doelter'a и E. Hussak'a, къ описанію которыхъ я сейчасъ и перейду.

Заинтересовавшись результатами только что описаннаго опыта, эти нѣмецкіе ученые предприняли его повтореніе[2]).

1. „Элеолитъ изъ сіенита Laurvig'a былъ сплавленъ съ роговой обманкой изъ Černosin'ы въ отношеніи 9 : 1. Въ стекловатомъ сплавѣ видны были большія водянопрозрачныя шестистороннія сѣченія нефелина и многочисленные микролиты авгита... Нигдѣ не видно было и слѣда кристалловъ граната или вообще полученныхъ F. Fouqué и Michel Lévy минераловъ".

2. „Сплавленіемъ 4 ч. элеолита съ 1 ч. авгита получены также кристаллы и скелеты нефелина наряду съ очень небольшимъ остаткомъ стекловатой массы; граната и здѣсь не было и слѣда".

3 и 4. „Сплавы изъ 9 ч. элеолита и 1 ч. авгита, изъ 9 ч. мейонита и 1 ч. авгита не дали тоже граната—можно было различить среди зеленоватаго базиса кристаллы нефелина, мейонита и микролиты авгита".

Послѣ этого отступленія продолжаю прерванный рефератъ статьи F. Fouqué и Michel Lévy.

Лейцитъ. Плавленіе при высокой температурѣ теоретической смѣси и поддержаніе сплава при температурѣ, близкой къ его отвердѣванію, дало кристаллы лейцита. Въ сѣченіяхъ они даютъ многоугольники, обыкновенно закругленные на углахъ (ср. природный лейцитъ). Въ сѣченіяхъ лейцита удавалось также видѣть тѣ полоски, которыя характерны и для лейцитовъ изъ природы. Включенія располагались преимущественно въ среднихъ частяхъ кристалловъ. Изъ соотвѣтствующихъ смѣсей легко удавалось воспроизвести лейцитъ съ *пироксеномъ, магнитнымъ желѣзнякомъ и желѣзнымъ блескомъ.*

Sur la production artificielle de feldspaths à base de baryte, de strontiane et de plomb, correspondant à l'oligoclase, au labrador et à l'anorthite (1880)[3]).

[1]) L. Bourgeois. Reproduction etc., 1884, Pl. VII.

[2]) N. Jb. 1884, Bd. I, Synthetische Studien.

[3]) C. r. 1880, XC, p. 620, Bull. soc. min. 1880, III, pp. 124—128. Synthèse etc., 1882, pp. 145—148.

Digitized by Google

Результаты этихъ интересныхъ синтезовъ уже были изложены мною (см. стр. 84). Авторы не говорятъ, что эти опыты дѣлалъ еще P. Berthier (стр. 133).

Production artificielle d'une leucotéphrite, identique aux laves cristallines du Vésuve et de la Somma.—Formes naissants cristallitiques de la leucite et de la néphéline (1880) [1]).

Лейкотефритъ былъ полученъ изъ смѣси, содержавшей кремнеземъ, глиноземъ, кали, натръ, магнезію, известь и окись желѣза. Составъ смѣси отвѣчалъ 1 ч. *авгита*, 4 ч. *лабрадора* и 8 *лейцита*.

Изъ сплава выдѣлились всѣ названные минералы, также *магнитный желѣзнякъ* и *плеонастъ*. Цвѣтной рисунокъ шлифа искусственнаго лейкотефрита см. въ ихъ книгѣ Synthèse etc. или въ книгѣ L. Bourgeois, Reproduction etc.

Привожу рисунки, которыми авторы иллюстрируютъ свою работу надъ полученіемъ лейцита и нефелина (см. выше)—рис. 88 и рис. 89.

Опытами надъ полученіемъ лейцита плавленіемъ составныхъ частей и изученіемъ формъ его наростанія занимался позже А. Е. Лагоріо. Изъ этихъ наблюденій онъ сдѣлалъ смѣлое заключеніе о строеніи лейцита изъ ортоклаза и нефелина (см. стр. 117).

Feldspaths intermédiaires entre l'albite et l'anorthite (1881) [2]).

Эта статья уже была приведена мною полностью (см. стр. 106) [3]).

1) Reproduction artificielle des diabases, dolérites et météorites à structure ophitique (1881) [4]) и 2) Reproduction des basaltes et mélaphyres labradoriques, des diabases et des dolérites à structure ophitique (1881) [5]).

Базальтъ. Употребленная смѣсь отвѣчала базальтамъ, богатымъ оливиномъ (6 ч. оливина, 2 ч. авгита, 6 ч. лабрадора). Искусственный базальтъ состоялъ изъ кристалловъ *оливина*, множества микролитовъ *лабрадора, авгита, магнитнаго желѣзняка* и *плеонаста*.

---

[1]) C. r. 1880, XC, p. 698, Bull. soc. min. 1880, III, pp. 118—129 и Synthèse etc., 1882, pp. 65—67.

[2]) Bull. soc. min., 1881, IV, pp. 63—66, Synthèse etc., pp. 142—145. Ср. спеціальныя изслѣдованія A. Michel Lévy по опредѣленію полевыхъ шпатовъ въ шлифахъ (отдѣльныя книги, изданныя въ 1894 и 1896 годахъ, также Bull. soc. min. 1895, XVIII, p. 79).

[3]) Ср. В. И. Вернадскій, Лекціи описательной минералогіи, 1899, § 28 и § 29. В. Е. Тарасенко придаетъ большое значеніе этимъ опытамъ французскихъ ученыхъ (Зап. Кіев. Общ. Ест. 1903, XVI, стр. 31).

[4]) C. r. 1881, XCII, p. 820.

[5]) Bull. soc. min. 1881, IV, p. 275. Два рисунка шлифовъ (см. также Synthèse).

Digitized by Google

Долериты и *діабазы* съ офитовой структурой получались тоже плавленіемъ. Образующіе ихъ минералы были: *анортитъ* и *пироксенъ* (выдѣлялся также *магнитный желѣзнякъ* и *плеонастъ*).

Fouqué и Michel Lévy получали и *метеориты* полевошпатовые и безполевошпатовые. Къ числу первыхъ надо отнести сплавъ, содержащій въ себѣ одновременно *анортитъ*, *энстатитъ*, *оливинъ* и *магнитный желѣзнякъ*; къ числу вторыхъ—сплавы съ *оливиномъ* и *энстатитомъ*, металлическимъ желѣзомъ и бо́льшимъ или мéньшимъ количествомъ *магнезіальнаго пироксена* (ср. метеориты Rittersgrün'a и Kragujewatz'a). Они также получили очень легко и *лерцолитъ (оливинъ, энстатитъ, пироксенъ* и *плеонастъ)* [1]). См. еще E. Cohen, Meteoritenkunde, Heft II, 1903, SS. 83 - 84.

Халцедонъ (1884 ?!? Кремнекислые шарики, дававшіе черный крестъ при скрещенныхъ николяхъ, были получены при пропусканіи медленнаго тока паровъ плавиковой кислоты и воды надъ накаленнымъ до-красна кремнеземомъ [2]).

Послѣ этихъ плодотворныхъ работъ, слѣдовавшихъ, такъ сказать, залпомъ одна за другою, наступило затишье въ научной дѣятельности Fouqué и Michel Lévy по синтезу минераловъ и горныхъ породъ: новая и въ XIX столѣтіи послѣдняя ихъ работа того же характера появилась только въ 1891 году. Она озаглавлена:

Reproduction artificielle d'un trachyte micacé [3]).

Біотитовый трахитъ. Въ данномъ случаѣ они сильно нагрѣвали въ закупоренномъ тиглѣ изъ пиристой платины 3 gr. истертаго въ порошекъ гранита и 1,5 gr. воды. По истеченіи нѣсколькихъ дней содержимое тигля было изслѣдовано. Оказалось, что вся вода улетучилась безслѣдно, такъ что говорить о кристаллизаціи подъ давленіемъ едва ли возможно, какъ дѣлаютъ авторы (а за ними, напр., E. Weinschenk). Въ сплавѣ присутствовали: *ортоклазъ, біотитъ, магнитный желѣзнякъ* и *шпинель*. Иначе говоря былъ воспроизведенъ біотитовый трахитъ („слюдистый трахитъ", какъ не вполнѣ точно выражаются авторы). Этотъ синтезъ весьма важенъ (см. работы I. Ав. Морозевича). О роли давленія при кристаллизаціи силикатныхъ сплавовъ см. H. Le Chatelier (1891 г.) и C. Oetling (1897 г.).

Извѣстный петрографъ Zirkel очень одобрительно отзывается о петрографическихъ синтезахъ Fouqué и Michel Lévy [4]).

---

[1]) Fouqué и Michel Lévy, Synthèse etc. 1882, p. 67.

[2]) L. Bourgeois, Reproduction etc. 1884, p. 224. Здѣсь шарики названы опалом! См. работы о люссатитѣ и кварцинѣ.

[3]) C. r. 1891, CXIII, p. 284.

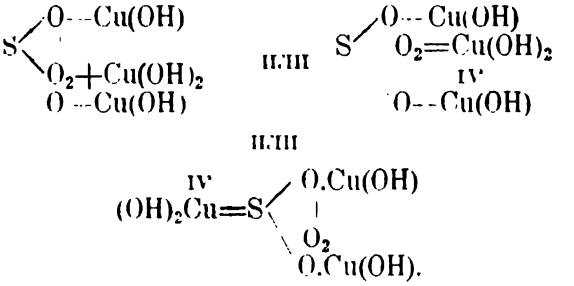
[4]) Zirkel, Das Experiment in der Geologie, Leipzig, 1895, S. 32.

Digitized by Google

Charles Friedel (1860—1893) [1].

Брошантитъ (?). Кристаллы основной сѣрнокислой мѣди получены Ch. Friedel'емъ при нагрѣваніи въ запаянной трубкѣ до 250° раствора мѣднаго купороса (1860) [2].

Опытъ этотъ съ успѣхомъ повторилъ **N. Atanasesco** въ 1885 году, при чемъ нагрѣваніе доводилъ до 200° и къ мѣдному купоросу иногда прибавлялъ окиси мѣди [3]. Составъ полученныхъ такимъ путемъ кристалловъ онъ изобразилъ такими 3-мя формулами:



Болѣе наглядная формула $CuSO_4.2Cu(OH)_2$. Между тѣмъ брошантитъ есть болѣе основная соль: $CuSO_4.3Cu(OH)_2$ (обычный составъ). Въ видѣ минерала первую соль, повидимому, открыли G. Césaro и H. Buttegenbach, но много позже [4]. Прибавлю, что способъ Ch. Friedel'я Atanasesco утилизировалъ и для кристаллизаціи основныхъ солей кадмія, цинка, алюминія, желѣза и урана [5].

Sur une combinaison naturelle de oxydes de fer et de cuivre, et sur la reproduction de l'atacamite (1873) [6].

Атакамитъ. Нагрѣваніе въ запаянной трубкѣ въ теченіе 10 часовъ до 250° раствора хлорнаго желѣза съ закисью мѣди. На стѣнкахъ трубки въ смѣси съ гидратомъ желѣза находились прекрасные зеленые кристаллы. Измѣренный уголъ 105° 34′ (у природнаго атакамита $^{011}/_{011} = 105° 40'$).

Былъ ли сдѣланъ анализъ продукта, ничего не говорится. Природный атакамитъ, какъ извѣстно, имѣетъ составъ $CuCl_2 + 3Cu(OH)_2$ или $Cu(OH)Cl.Cu(OH)_2$.

---

[1]) Профессоръ минералогіи, потомъ органической химіи; ученикъ A. Daubrée и H. de Sénarmont'a. Біографія и обзоръ трудовъ написаны P. Curie (Bull. soc. min. 1900, pp. 171—183); Ch. Friedel'ю посвятилъ и Hanriot особую статью (Bull. soc. chim. Paris 1900. XXIII). † 1900 г.

[2]) Bull. soc. chim., Paris, 1860. Цитирую по F.—L. и Bourgeois.

[3]) Bull. soc. chim., Paris, 1885, XLIV, p. 14.

[4]) Ann. soc. géol. Belgique, XXIV, 1898—1899, p. XLI.

[5]) C. r. 1886, CIII, p. 271.

[6]) C. r. 1873, LXXVII, p. 211.

Digitized by Google

Изъ частнаго сообщенія G. Friedel'я (сына Ch. Friedel'я) я знаю, что Ch. Friedel получилъ и *іодистый атакамитъ* (какимъ путемъ?), но объ этомъ фактѣ не публиковалъ.

Ch. Friedel

Reproduction de la percylite (1892) [1].

Перцилитъ. Медленное взаимодѣйствіе раствора двухлористой мѣди съ гидратомъ окиси свинца: гидратъ вмѣстѣ съ водою помѣщался въ сосудъ, въ который опускалась треснувшая трубка съ растворомъ двухлористой мѣди (отношеніе $CuCl_2$ и $Pb(OH)_2$ было молекула на молекулу). По истеченіи 2—3 недѣль вещество во внѣшнемъ сосудѣ стало кристаллическимъ и пріобрѣло синій цвѣтъ. Кристаллы — комбинація тетрагональной пирамиды съ базисомъ; иногда они имѣли видъ кубовъ. Эти кубическіе кристаллы Ch. Friedel сближаетъ съ болэитомъ (разновидность перцилита, содержащая AgCl и кристаллизующаяся въ правильной системѣ). Произведенный анализъ далъ близкое соотвѣтствіе съ формулой перцилита, принятой P. Groth'омъ: $Pb(OH)Cl + Cu(OH)Cl$.

Наряду съ кристаллами перцилита образовались и безцвѣтныя квадратныя таблички, принадлежащія, повидимому, *фосгениту* ($PbCO_3 + PbCl_2$).

Sur la reproduction du diamant (1893) [2].

---

[1]) Bull. soc. min. 1892, XV, pp. 96—101.

[2]) C. r. 1893, CXVI, pp. 224—226.

Digitized by Google

Алмазъ (?). „Занимаясь самъ въ теченіе послѣдняго времени". говоритъ Ch. Friedel, „опытами надъ полученіемъ алмаза, я тѣмъ съ бо́льшимъ удовлетвореніемъ выражаю свою радость (j'applaudis d'autant plus volontiers) передъ лицомъ Академіи по поводу успѣховъ моего сотоварища Moissan'a въ такихъ опытахъ". Далѣе онъ говоритъ, что самъ хотѣлъ воспроизвести алмазъ въ условіяхъ. отвѣчающихъ его образованію въ метеоритахъ.

Согласно съ такой цѣлью (sic) онъ велъ нагрѣваніе сѣроуглерода (въ метеоритахъ есть сѣра...) при красномъ каленіи въ стальномъ герметически закрытомъ сосудѣ. Уголь, однако, выпалъ аморфнымъ и сѣра тоже. По поводу этого опыта замѣчу, что дѣйствуя CS_2 на накаленное желѣзо, **A. Daubrée** получилъ *пирротинъ*. Этотъ пирротинъ при обработкѣ кислотами давалъ сѣру и графитъ (Daubrée, Géol. expér., p. 534, A. de Lapparent, Traité de géologie, II, p. 684). Въ окончательномъ видѣ опыты Ch. Friedel велъ такъ: заставлялъ реагировать сѣру на образчики чугуна, богатые углеродомъ (до 4%). въ закрытомъ сосудѣ при температурѣ одинъ разъ кипѣнія сѣры. другой разъ при болѣе высокой температурѣ (около 500°).

Послѣ растворенія сѣрнистаго желѣза и обработки оставшагося угля дымящей сѣрной кислотой и бертолетовой солью—осталось „ничтожное количество" чернаго алмазнаго порошка. Послѣ того, какъ въ различныхъ сортахъ дѣльнаго желѣза было констатировано присутствіе алмаза, опытъ этотъ, мнѣ кажется, имѣетъ очень мало достовѣрности.

Ch. Friedel и J. Guérin (1876).

Sur quelques combinaisons du titane (1876) [1]).

Описывается способъ полученія изоморфной съ желѣзнымъ блескомъ *полуторной окиси титана* (Ti_2O_3). Содержаніе статьи уже приводилось мною (стр. 105).

Ch. Friedel и Balsohn (1881).

Sur la production artificielle de mellite (1881) [2]).

Меллитъ. Онъ можетъ быть полученъ медленнымъ взаимодѣйствіемъ (напр., черезъ трещину) раствора меллитовокислаго (mellate) калія или натрія и средняго раствора хлористаго алюминія. По истеченіи долгаго времени образуется бѣлый осадокъ, а потомъ и

[1]) C. r. 1876, LXXXVII, pp. 509–512.

[2]) Bull. soc. min. 1881, IV, pp. 26–28.

Digitized by Google

пирамидальные кристаллики, которые уже послѣ двухнедѣльнаго роста могутъ быть измѣрены. Они одноосны и оптически отрицательны. Составъ $Al_2C_{12}O_{12} + 18H_2O$.

Ch. Friedel и Edm. Sarasin (1879—1892).

Reproduction artificielle du quarz cristallisé (1879) [1]).

Кварцъ (рис. 90). Нагрѣвалась смѣсь изъ ѣдкаго кали, гидрата глинозема и желатинозной кремнекислоты (въ избыткѣ) до температуры, не достигавшей темнокраснаго каленія. Продолжительность опыта въ одномъ случаѣ 17 часовъ, въ другомъ—38 часовъ. Въ первомъ случаѣ образовалось множество (myriades) кристалловъ $\infty R(2\bar{1}\bar{1}).-R.+R(100)$; во второмъ случаѣ кристаллики были больше (длина до 0,5 mm., толщина до 0,1 mm.) и показывали неравномѣрность въ развитіи плоскостей $-R$ и $+R$. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдались плагіэдрическія плоскости и плоскости острѣйшаго ромбоэдра, отчего кристаллы пріобрѣтали видъ обелисковъ. На граняхъ призмъ замѣчена штриховка, характерная и для природныхъ кристалловъ.

Кварцъ аналогичнымъ путемъ ранѣе получали Schafhäutl, H. de Sénarmont и К. Д. Хрущовъ.

Sur la composition de la hopéite (1879) [2]).

Гопеитъ. Полученные воднымъ путемъ кристаллы $Zn_3(PO_4)_2.4H_2O$ отождествлены съ гопеитомъ (см. стр. 104).

Sur la libéthénite artificielle (1879) [3]).

Либетенитъ. Повтореніе синтеза H. Debray (см. стр. 266).

Благодаря любезности G. Friedel'я я имѣю два образчика полученныхъ кристалловъ—изъ нихъ болѣе мелкіе представляютъ кристаллическій порошекъ цвѣта „аморфной“ окиси хрома, болѣе крупные—блестящій порошекъ фисташково-зеленаго цвѣта (цвѣтъ многихъ эпидотовъ). Особенно на кристаллахъ перваго типа легко отличима при сильныхъ увеличеніяхъ обычная для природнаго либетенита комбинація: $\infty P.\breve{P}\infty$ и $P.\infty P.\breve{P}\infty$ (P авторы не описали; какъ я убѣдился, ее можно замѣтить, лишь очень осторожно работая микрометрическимъ винтомъ)—рис. 91.

---

[1]) Bull. soc. min. 1879, II, pp. 113—117. Съ фотографическимъ снимкомъ полученныхъ кристалловъ.

[2]) Bull. soc. min. 1879, II, pp. 153—156.

[3]) Bull. soc. min. 1879, II, pp. 157—158.

Digitized by Google

Кристаллы болѣе крупные имѣютъ тѣ же формы, только углы и ребра ихъ не представляютъ такой рѣзкости контуровъ (см. рис. 92).

Въ опытахъ, гдѣ получался кварцъ, было замѣчено и образованіе кристалловъ, которые можно было сблизить съ ортоклазомъ. Мы имѣемъ слѣдующія статьи Ch. Friedel'я и E. Sarasin'a, спеціально посвященныя разрѣшенію этого вопроса:

1. Sur la production artificielle d'une matière feldspathique (1879)[1];

2. Sur un silicate artificielle ressemblant à l'orthose (1880) [2];

3. Sur la reproduction par voie aqueuse du feldspath orthose (1881) [3] и

4. Sur la reproduction par voie humide de l'orthose (1881) [4].

Ортоклазъ. Наиболѣе удачные результаты получались со смѣсью, состоящею изъ кремнекислаго калія и алюминія (послѣдній получался осажденіемъ раствора каліеваго стекла хлористымъ алюминіемъ) и различныхъ количествъ раствора ѣдкаго кали. Нагрѣваніе продолжалось 16 и даже 30 дней въ стволѣ, нагрѣтомъ до температуры краснаго каленія. Наряду съ *кварцемъ* встрѣчались гексагональныя таблички *тридимита* и ромбы, часто съ закругленными краями, имѣвшіе поэтому видъ ячменныхъ зеренъ (de grain d'orge). Послѣднія плавятся въ бѣлое пузырчатое стекло, устойчивы по отношенію къ кислотамъ, по уд. вѣсу близки къ ортоклазу (употреблялась жидкость Thoulet).

Анализы дали:

	I	II	Для ортоклаза:
SiO_2	72,0	70,03	64,63
Al_2O_3	14,9	15,59	18,49
K_2O	12,2	14,38	16,87
	99,1	100,00	99,99.

Несогласія въ цифровыхъ данныхъ Ch. Friedel и E. Sarasin объясняютъ невозможностью вполнѣ очистить вещество отъ примѣси кристаллическаго кремнезема. Большинство кристалловъ имѣетъ видъ диссиметрическихъ шестиугольныхъ пластинокъ: $\infty\overline{P}\infty(010)$. $oP(001).\infty\overline{P}\infty(100)$ или $\infty P(110)$, $\overline{P}\infty(\bar{1}01)$ и $2\overline{P}\infty(\bar{2}01)$—рис. 93.

Углы: $^{001}/_{100} = 107^0$ (у ортоклаза $116^0\ 7'$)

$^{001}/_{\bar{1}01}$ = отъ 128^0 до 130^0 (у ортоклаза $129^0\ 40'$).

---

[1]) Bull. soc. min. 1879, II, pp. 158—161.

[2]) Bull. soc. min. 1880, III, pp. 25—26.

[3]) C. r. 1881, XCII, p. 1374.

[4]) Bull. soc min. 1881, IV, p. 171. 5 рис.

Digitized by Google

Измѣреніе еще двухъ плоскихъ угловъ показало ихъ соотвѣтствіе съ углами ортоклаза.

Углы потемнѣнія тѣ же, что и у ортоклаза. Въ опытахъ наблюдалось иногда образованіе ромбическихъ призмъ воднаго каліеваго силиката (*лемберита?* П. Ч.). Нѣкоторыя особенности въ кристаллахъ кремнекислоты, полученныхъ въ опытахъ Ch. Friedel'я и E. Sarasin'a, описываетъ F. Fouqué [1]). Послѣдній обращаетъ особое вниманіе на то, что въ призматическихъ кристаллахъ было замѣчено много включеній кварца въ видѣ гексаэдровъ съ очень слабымъ развитіемъ призмы („quartz ancien").

Sur la reproduction de l'albite par voie aqueuse (1883) [2]).

Альбитъ. Для полученія этого минерала пробовали нагрѣвать до 400° смѣсь кремнекислоты, глинозема и ѣдкаго натра въ отношеніяхъ, требуемыхъ формулой $Na_2O.Al_2O_3.6SiO_2$. Оказалось, что въ такихъ условіяхъ образуется лишь *анальцимъ* иногда въ прекрасныхъ пкоситетраэдрахъ и иглы натріеваго силиката. Та же смѣсь, но съ прибавкою этого натріеваго силиката и при нагрѣваніи до болѣе высокой температуры (500°, 505° и 517°), дала почти исключительно *альбитъ*. Онъ является, главнымъ образомъ, въ видѣ таблицъ (укороченіе по 010) шестиугольнаго очертанія $oP(001), \infty'P(\bar{1}10)$ или $\infty P'(100)$ и $'\bar{P}'\infty(101)$. Большинство кристалловъ удлинено въ направленіи $^{001}/_{010}$, нѣкоторые—въ направленіи $^{\bar{1}10}/_{110}$. Данныя измѣренія нѣкоторыхъ угловъ, анализъ и изслѣдованіе оптическихъ свойствъ не оставляютъ сомнѣнія, что полученъ, дѣйствительно, альбитъ. Интересно отмѣтить наблюденіе тѣхъ же авторовъ, что прибавленіе къ смѣсямъ различныхъ количествъ хлористаго калія вызывало образованіе ортоклаза и альбита совмѣстно, но не ихъ (изоморфныхъ) комплексовъ [3]).

Reproduction de la phosgénite (1881) [4]).

Фосгенитъ. Фосгенитъ полученъ въ видѣ квадратныхъ или восьмиугольныхъ пластинокъ (рис. 94) при нагрѣваніи воды съ углекислымъ и хлористымъ свинцомъ въ запаянной трубкѣ почти до 180°.

Въ виду того, что кристаллы авторами изслѣдованы весьма поверхностно, и анализъ ихъ не былъ произведенъ, C. A. Tenne,

---

[1]) Bull. soc. min. 1880, III, p. 26.

[2]) C. r. 1883, XCVII, p. 290.

[3]) Ср. В. И. Вернадскій, Лекціи описательной минералогіи, Москва, 1899, § 27.

[4]) Bull. soc. min., 1881, IV, p. 175.

Digitized by Google

реферируя эту работу въ N. Jb., говоритъ о недостаткѣ данныхъ, чтобы отождествить продуктъ съ фосгенитомъ [1]).

1) Reproduction de la chalcoménite,

2) Forme cristalline du sélénite de cuivre (1881) [2]).

Халькоменитъ. Полученъ воднымъ путемъ; составъ кристалловъ $CuSeO_3.2H_2O$ (см. стр. 104).

Cristallisation de la calcite en présence d'une solution de chlorure de calcium (1885) [3]).

Кальцитъ. Въ теченіе 10 часовъ въ закрытомъ стволѣ нагрѣвались до 500°:

$CaCO_3$ (осажденный)	3 gr.
$CaCl_2$ (плавленный)	10 gr.
вода	60—70 cm.³.

Получились ромбоэдры иногда въ комбинаціи съ базисомъ. Во второмъ подобномъ опытѣ была взята двойная пропорція хлористаго кальція (20 gr.). Ромбоэдры были настолько велики, что легко удалось измѣрить уголъ въ 74° 52′ — 74° 55′ (значитъ полярный уголъ = 105° 8′ — 105° 5′). Образованіе арагонита не наблюдалось.

Послѣдній фактъ, по моему мнѣнію, заслуживаетъ особаго вниманія и вотъ на какомъ основаніи. Дѣло въ томъ, что въ условіяхъ образованія той или другой модификаціи нѣкоторыхъ веществъ, повидимому, имѣются нѣсколько *чередующихся* между собою благопріятныхъ температурныхъ нормъ. Такъ, напр., углеродъ, по мѣрѣ возрастанія температуръ, даетъ такой циклъ: (аморфный уголь) графитъ, алмазъ, графитъ. Къ такимъ веществамъ принадлежитъ одинъ изъ окисловъ марганца. На эти два факта обратилъ вниманіе G. Rousseau.

Для углекислаго кальція мы, можетъ-быть, имѣемъ циклъ: кальцитъ, арагонитъ, кальцитъ (ср. опыты G. Rose и H. Vater'a).

Конечно, въ процессѣ образованія той или другой модификаціи углекислаго кальція имѣютъ громадное значеніе кромѣ температуры и факторы химическіе (ср. опыты H. Vater'a и др.), а потому я не настаиваю категорично на моемъ толкованіи: оно мнѣ кажется только вѣроятнымъ. Интересно, что изъ расплавленныхъ хлористыхъ щелочей (красное каленіе) углекислый кальцій кристаллизуется въ видѣ кальцита (см. опыты L. Bourgeois), а накаленный

[1]) N. Jb. 1882, II, S. 31 (Ref.).

[2]) Bull. soc. min., 1881, IV, p. 176 et p. 225.

[3]) Bull. soc. min., 1885, VIII, p. 304.

Digitized by Google

арагонитъ переходитъ тоже въ кальцитъ. Я считаю также возможными такіе циклы: силлиманитъ, дистенъ, силлиманитъ и роговая обманка, авгитъ, роговая обманка (въ доказательство могу привести явленіе уралитизаціи авгитовъ, превращеніе амфиболовъ при плавленіи въ авгиты и наблюденія надъ порфировыми породами, гдѣ первоначально—при болѣе высокой температурѣ—образовавшіеся амфиболы во внѣшнихъ своихъ частяхъ перешли въ авгиты). Этимъ, кажется, и исчерпываются научные факты этой категоріи (см., впрочемъ, еще стр. 288). Жаль, что ихъ такъ мало и на нихъ совсѣмъ не обращаютъ вниманія.

Топазъ[1]). Этотъ минералъ былъ полученъ при нагрѣваніи до 500° кремнефтористоводородной кислоты и смѣси глинозема съ кремнеземомъ (послѣднюю замѣняли также свѣжеосажденнымъ глиноземистымъ силикатомъ). По формѣ полученные кристаллы напоминали нѣкоторые топазы изъ Сибири: $\infty\breve{P}2(210).\breve{P}\infty(101)$.

Найдено:

SiO_2	31,7
Al_2O_3	49,0
Fl	23,7.

Этотъ синтезъ имѣетъ значеніе для выясненія способа образованія топаза въ кратерахъ вулкановъ. Ср. синтезъ Ch. Friedel'я и E. Sarasin'a съ синтезомъ топаза, произведеннымъ A. Reich'омъ[2]).

Французскимъ авторамъ при накаливаніи до очень высокой температуры природнаго топаза удалось получить (?) его и возгонкою: на крышкѣ тигля садились новообразованные кристаллики, въ которыхъ, однако, содержаніе кремнезема и глинозема было нѣсколько бо́льшее (37 % и 58 %).

Адаминъ: $Zn_3(AsO_4)_2.Zn(OH)_2$ полученъ воднымъ путемъ вполнѣ аналогично оливениту (см. выше)[3]).

Лэдгиллитъ. Гексагональныя призмы состава $Pb_2PbHSO_4.2CO_3$ получены повторнымъ нагрѣваніемъ до 200° — 240° углекислаго свинца съ сѣрной кислотой (послѣдняя наливалась въ маленькую трубочку)[4]).

---

[1]) Сводная статья многихъ работъ Friedel'я и Sarasin'a въ Arch. d. sc. phys. et nat. Genève (3), XXVII, pp. 5—25, pp. 145—173, 1892.

[2]) Для наглядности параллелизаціи надо имѣть въ виду, что $H_2SiFl_6=H_2O+SiFl_4$.

[3]) Ibd.

[4]) Ibd.

Digitized by Google

Charles и Georges Friedel'и (1890—1891) [1].

Имя G. Friedel'я встрѣчается намъ впервые вмѣстѣ съ именемъ его знаменитаго отца: сынъ сначала выступаетъ сотрудникомъ въ работахъ отца. Обоимъ наслѣдователямъ мы обязаны слѣдующими статьями, относящимися къ 1890 году:

1. Action de la chaux et du chlorure de calcium sur le mica: production de la néphéline, de l'amphigène et de l'orthose [2]);

2. Action des alcalis et de silicates alcalins sur le mica, production de l'amphigène et de la sodalithe [3]);

3. Action de la chaux et du chlorure de calcium sur le mica [4]);

4. Action de la soude et du sulfate de sodium sur le mica [5]).

Нефелинъ. Въ стальномъ стволѣ нагрѣвался измельченный въ порошекъ (напилкомъ) московитъ съ крѣпкимъ растворомъ ѣдкаго кали. Нагрѣваніе длилось два дня и велось при 500°. Среди неизмѣнившагося остатка слюды появилось много новообразованій въ видѣ гексагональныхъ призмъ и таблицъ. Тщательно отдѣленныя и высушенныя онѣ не обнаружили почти никакой потери при прокаливаніи (безводны). Анализъ далъ:

SiO_2	40,5
Al_2O_3	34,8
Na_2O	13,2
K_2O	9,6
CaO	слѣды
	98,1.

Эти цифры удовлетворяютъ формулѣ:

$$^1/_3K_2O.Al_2O_3.2SiO_2 + ^2/_3Na_2O.Al_2O_3.2SiO_2.$$

Свойства полученныхъ кристалловъ сходны со свойствами нефелина: искусственный нефелинъ плавится въ пламени паяльной трубки, соляной кислотой разлагается съ выдѣленіемъ студенистаго

---

[1]) G. Friedel горный инженеръ, нынѣ профессоръ минералогіи Горнаго Института въ Sainte-Etienne (Loire).

[2]) Bull. soc. min., 1890, XIII, pp. 129—139.

[3]) Bull. soc. min., 1890, XIII, pp. 182—187.

[4]) Bull. soc. min., 1890, XIII, pp. 233—237. — NB. Въ сокращенномъ видѣ эти три статьи вошли въ докладъ въ Академіи: C. r. 1890, CX, pp. 1170—1178.

[5]) Bull. soc. min., 1890, XIII, pp. 238—241.

Digitized by Google

кремнезема, онъ одноосенъ и оптически отрицателенъ. Превращеніе слюды въ нефелинъ черезъ прибавленіе щелочи понятно, говорятъ авторы: при одинаковомъ отношеніи для обоихъ минераловъ между SiO_2 и Al_2O_3, щелочи въ слюдѣ меньше, чѣмъ въ нефелинѣ [1]).

Образецъ, присланный мнѣ G. Friedel'емъ, представляетъ собою мелкокристаллическій сѣрый блестящій порошекъ, состоящій кромѣ пластинокъ неизмѣнившейся слюды изъ множества микроскопическихъ длинныхъ столбиковъ и (несравненно рѣже) таблицъ нефелина (рис. 95).

Опытъ, въ которомъ вмѣсто ѣдкаго кали былъ употребленъ ѣдкій натръ, далъ еще лучшіе результаты: кристаллы были крупнѣе (0,5 mm.—0,8 mm.). Я имѣю кристаллы, присланные G. Friedel'емъ. Они водянопрозрачны, съ сильнымъ стекляннымъ блескомъ и настолько велики, что форму ихъ можно различить уже невооруженнымъ глазомъ. Это короткіе гексагональные столбики и нерѣдко таблицы. Часты большія газово-жидкія включенія (рис. 96).

Изъ анализовъ авторовъ слѣдуетъ формула:

$$^1/_4K_2O.Al_2O_3.2SiO_2 + {}^3/_4Na_2O.Al_2O_3.2SiO_2$$ [2]).

Отъ себя прибавлю, что и позднѣйшими опытами С. С. Тугута было установлено близкое родство слюды и нефелина (см. стр. 112).

Ортоклазъ (рис. 97). Порошекъ слюды былъ смѣшанъ съ ѣдкимъ кали и кремнекислымъ кали въ отношеніяхъ, удовлетворяющихъ составу лейцита. Нагрѣваніе (500°) продолжалось въ теченіе 3-хъ дней. Вмѣсто ожидаемаго лейцита образовался ортоклазъ. Большинство кристалловъ были укорочены параллельно $\infty\breve{P}\infty$(010) и представляли комбинацію $\infty\breve{P}\infty$(010), oP(001) и $\infty\breve{P}$(110). Двойники по карлсбадскому и бавенскому законамъ [3]). У нѣкоторыхъ двойниковой плоскостью былъ базисъ (oP). Уголъ $^{001}/_{1010} = 116°$. Угасаніе относительно ребра $^{001}/_{010}$ 4°—5°.

Лейцитъ. Бралась смѣсь:

московита	1 ч.
кремнезема	0,35 ч.
ѣдкаго кали	0,7 ч.

---

[1]) $K_2O.3Al_2O_3.6SiO_2$ (московитъ) и $K_2O.Al_2O_3.2SiO_2$ (нефелинъ).

[2]) Ср. В. И. Вернадскій, Лекціи описательной минералогіи, Москва. 1899, § 27 и § 28.

[3]) Въ письмѣ ко мнѣ G. Friedel говоритъ о двойникахъ по карлсбадскому и манебахскому законамъ (?).

Digitized by Google

Нагрѣваніе до 500° въ теченіе 2-хъ дней.

Кромѣ неизмѣнившагося остатка слюды въ стволѣ оказались кристаллы *нефелина*, *ортоклаза* и *лейцита* въ формахъ, еще не встрѣченныхъ въ природѣ" (рис. 98). Кристаллы послѣдняго минерала достигали 1 mm. въ поперечникѣ. По виду они представляли комбинацію призмы съ пирамидой перваго рода. Уголъ между плоскостью призмы и пирамиды найденъ въ 48° 25′. Оптически одноосны и отрицательны. Двойное лучепреломленіе очень слабое. Въ нѣкоторыхъ кристаллахъ можно было наблюдать сложныя комбинаціи: ∞P(110), oP(001), $^1/_2$P(112) и ∞P∞(100), $^1/_2$P∞(102) и $^3/_2$P2 (312).[1]).

Много двойниковыхъ кристалловъ (доказательствомъ служатъ входящіе углы и штриховатость). Уд. в. = 2,5. Передъ паяльной трубкой кристаллы не плавятся, кислотами разлагаются съ выдѣленіемъ иловатаго кремнезема. За недостаткомъ вещества анализъ не былъ произведенъ.

Реферируя эту статью, C. Doelter говоритъ, что заключенія французскихъ авторовъ ему кажутся мало обоснованными: „что касается кристалловъ мнимаго (angebliche) лейцита, то вѣроятнѣе всего ихъ принадлежность къ цеолитовой группѣ минераловъ"[2]). Замѣчаніе это, однако, теряетъ свое значеніе послѣ того, какъ составъ кристалловъ былъ контролированъ анализомъ[3]).

Порошокъ, присланный мнѣ G. Friedel'емъ, содержалъ преимущественно призмы нефелина и лишь самое ничтожное количество кристалловъ лейцита. Одинъ изъ такихъ кристалловъ я привожу на своемъ рисункѣ (рис. 99).

Лейцитъ былъ полученъ и при нагрѣваніи съ водой гидратовъ кремнезема, глинозема и кали, взятыхъ по разсчету на формулу. Мелкіе кристаллики были болѣе или менѣе шарообразной формы (см. рисунокъ 100, сдѣланный мною по образцамъ, присланнымъ G. Friedel'емъ).

Авторы произвели анализъ продукта.

Содалитъ. „Нагрѣвая въ водѣ до 500°", говорятъ Ch. и G. Friedel'и, „смѣсь ѣдкаго натра и слюды въ отношеніи, отвѣчающемъ составу нефелина, съ хлористымъ натріемъ ($^1/_3$ и почти 3 части на 1 ч. московита, мы получили въ изобиліи кристаллическіе про-

---

[1]) Плоскости $^1/_2$P∞ и $^3/_2$P2 образуютъ въ натуральныхъ лейцитахъ обычную комбинацію—псевдоикоситетраэдръ.

[2]) N. Jb. 1891, I, Ref. S. 240.

[3]) Bull. soc. min. 1890, XIII, p. 182.

Digitized by Google

дукты: отдѣльные кристаллы и кристаллическую кору. Искусственный содалитъ—онъ то именно и являя въ такомъ видѣ—въ небольшомъ количествѣ сопровождался нефелиномъ". $\infty O \infty . \infty O$. Въ моемъ распоряженіи находятся образчики кристалловъ содалита, присланные G. Friedel'емъ.

Подъ микроскопомъ эти кристаллы обыкновенно имѣютъ шестиугольныя очертанія, которыя при движеніи микрометрическаго винта разрѣшаются въ кубы съ плоскостями ромбическихъ додекаэдровъ (см. рис. 101).

Кристаллы очень слабо дѣйствуетъ на поляризованный свѣтъ [1]), прозрачны и безцвѣтны.

На основаніи двухъ анализовъ авторы придаютъ своему содалиту формулы:

$$Na_2O . Al_2O_3 . 2SiO_2 + {}^2/_3 NaCl \text{ или } 3(Na_2O . Al_2O_3 . 2SiO_2) + 2\,NaCl.$$

Вотъ цифры одного изъ этихъ анализовъ:

SiO_2	36,75
Al_2O_3	32,41
Na_2O	25,75
K_2O	0,47
Cl	6,36
	101,74.

Уд. в.=2,32.

3. Въ стальномъ стволѣ нагрѣвалась до 500° вода со слюдою, хлористымъ кальціемъ и известью (въ одномъ опытѣ отношеніе между веществами было: 4:4:0,6, въ другомъ: 6:5:1,5). Образовалось много кристалловъ *анортита*.

„Если изслѣдовать кристаллы въ параллельно поляризованномъ свѣтѣ, то видно, что они имѣютъ двойниковое строеніе и большинство изъ нихъ пересѣчено крестообразно темными полосами. Эти полосы идутъ въ кристаллахъ прямоугольнаго типа параллельно ихъ сторонамъ, въ кристаллахъ ромбическаго типа—діагоналямъ (см. рис. 102)". Измѣренія показали, что кристаллы прямоугольнаго типа укорочены по базису {001} и ограничены $\{\bar{2}01\}$, {010} и {110}. Плоскости {110} ограничиваютъ и стороны ромбическихъ кристалловъ. Уголъ $^{001}/_{110}$=65° 5′ и 65° 25′ (у анортита 65° 53′);

$^{001}/_{\bar{2}01}$=82° (у анортита 81° 20′).

---

[1]) Согласно указанію французскихъ авторовъ они вполнѣ изотропны.

Digitized by Google

Уголъ затемнѣнія на (001) 37°—43°. Уд. в. = 2,77.

Найдено:		Для $CaO.Al_2O_3.2SiO_2$:
SiO_2	43,67	43,16
Al_2O_3	36,44	36,69
CaO	21,47	20,14
	100,58	99,99.

Отъ G. Friedel'я я имѣю два образчика полученнаго анортита (неочищенные бѣлые кристаллическіе порошки). Нѣкоторые кристаллы изображены на 103-емъ рисункѣ.

Гидронозеанъ (рис. 104). Съ водой нагрѣвались до высокой температуры слюда, ѣдкій и сѣрнокислый натръ. Образовались прозрачныя призмы гексагональной системы (рисунокъ ихъ сдѣланъ мною по присланнымъ образцамъ).

Авторы приводятъ величины различныхъ угловъ. По анализу установлена формула $3(2SiO_2.Al_2O_3.Na_2O)+Na_2SO_4+2H_2O$ (нозеанъ есть ангидридъ этого соединенія).

Въ этомъ же опытѣ образовались буроватыя одноосныя пластинки, въ которыхъ французскіе ученые предполагаютъ *біотитъ* (анализъ оказался невозможнымъ).

Action du sulfate de sodium et du carbonate de sodium sur le mica en présence de la soude (1891) [1]).

При повтореніи только что описаннаго опыта, аппаратъ, оказавшійся не вполнѣ герметичнымъ, потерялъ всю воду—въ сухомъ веществѣ образовались кристаллы ($\infty O \infty . \infty O$) *содалита*.

Дѣйствіемъ при 500° на слюду воднымъ растворомъ соды и ѣдкаго натра былъ полученъ *канкринитъ*. Его кристаллы, присланные мнѣ G. Friedel'емъ, очень напоминаютъ нефелинъ, который уже былъ изображенъ мною.

Авторы приводятъ аналитическія данныя.

Какъ можно убѣдиться изъ всѣхъ разсмотрѣнныхъ работъ Ch. и G. Friedel'ей, они стремились къ разрѣшенію проблемъ образованія породообразующихъ минераловъ и выполнили честь этой задачи съ безукоризненной научной точностью.

---

[1]) Bull. soc. min., 1891, XIV, pp. 69—73.

Digitized by Google

Paul Gabriel Hautefeuille (1863—1881)[1].

Этотъ ученый сдѣлалъ многое для синтеза минераловъ. Его имя встрѣчается на протяженіи десятковъ лѣтъ сначала одно, потомъ совмѣстно съ именами J. Margottet'a, Péant-de-Sainte Gille'я и A. Perrey. Свои первые шаги онъ сдѣлалъ подъ руководствомъ знаменитаго H. Sainte-Claire Deville'я. Обзоръ работъ P. Hautefeuille'я, къ которому я сейчасъ приступлю, скажетъ гораздо болѣе простыхъ похвалъ.

Études sur les titanates et quelques silicates (1864)[2].

MgO.TiO₂. Въ закрытомъ платиновомъ тиглѣ сплавлялась (въ теченіе ¼ часа) смѣсь изъ титановой кислоты, нашатыря и хлористаго магнія. Слабою кислотою и водою (отмучиваніемъ) удалось выдѣлить порошекъ, который состоялъ изъ гексагональныхъ и ромбическихъ пластинокъ. Пластинки отличались правильностью въ своихъ очертаніяхъ и прозрачностью. Судя по отношенію ихъ къ поляризованному свѣту, можно думать, что онѣ принадлежатъ къ ромбоэдрической геміэдріи подобно перовскиту. Формула $MgO.TiO_2$ контролирована анализомъ. Уд. в. = 3,91. См. A. Dubois, пирофанитъ.

2MgO.TiO₂. Сплавленіе въ теченіе нѣсколькихъ часовъ титановой кислоты, хлористаго магнія и магнезіи. Прекрасные октаэдры, не дѣйствующіе на поляризованный свѣтъ. Чертятъ стекло. Уд. в.=3,52. Приведены аналитическія данныя.

2FeO.TiO₂. Смѣсь изъ титановой кислоты, хлористаго желѣза и поваренной соли накаливалась въ теченіе нѣсколькихъ часовъ въ закрытомъ платиновомъ тиглѣ. Кристаллы имѣли форму ромбическихъ призмъ, модифицированныхъ плоскостями домъ. Уголъ плоскостей призмы = 127° 30′. Цвѣтъ кристалловъ черный.

Анализъ далъ:

TiO_2	35,3
FeO	64,7
	100,0.

По вычисленію для $2FeO.TiO_2$: 36,28 и 63,72.

---

[1]) Съ 1876 года maître de conférences по минералогіи въ Ec. Norm. Super.; также съ 1871 г. вице-директоръ въ Ecole de hautes études, позже (напр., въ 1895 г.) профессоръ минералогіи на Естеств. факультетѣ въ Sorbonne'ѣ (Парижъ) и членъ Французской Академіи Наукъ.

[2]) C. r. 1864. LIX, p. 732.

Digitized by Google

Пироксенъ[1]). Смѣсь изъ кремнезема и хлористаго магнія поддерживались въ теченіе 3-хъ дней при температурѣ, близкой улетучиванія соли. Образовались безцвѣтные призматическіе кристаллы ромбической системы. Уд. в. = 3,11.

SiO_2	58,7
MgO	41,3
	100,0.

P. Hautefeuille считалъ полученный имъ продуктъ за энстатитъ. Если въ описанномъ опытѣ употребить еще магнезію, то образуется и *оливинъ*: „анализъ показываетъ, что кристаллы содержатъ, приблизительно, два эквивалента магнезіи на одинъ эквивалентъ кремнезема“ (значитъ, правильнѣе говорить о *форстеритѣ*).

Etudes sur la reproduction des minéraux titanifères (1865)[2]). Статья эта представляетъ выдающійся интересъ. Обстоятельное изложеніе условій опытовъ пояснено шестью рисунками печей, въ которыхъ велись операціи. Изученіе кристалловъ произведено съ возможной точностью. Въ своемъ изложеніи я считаю удобнымъ сохранить подраздѣленія оригинала и французскія заглавія ихъ.

§ I. De la reproduction du rutile.

Рутилъ. Онъ получался различными путями и въ зависимости отъ этого являлся въ различныхъ формахъ. Напр., его оказалось возможнымъ получить, пропуская при ярко-красномъ каленіи газообразный хлористый водородъ надъ смѣсью титановокислаго калія и хлористаго калія:

K_2TiO_3[3])$+KCl+2HCl=3KCl+TiO_2+H_2O$ (одна изъ возможныхъ схемъ).

Образуются желтоватые кристаллы въ формѣ призмъ:

$$\infty P(110) . \infty P \infty (100).$$

Уд. в. = 4,3.

---

[1]) См. Fouqué et Michel Lévy, Synthèse etc., 1882, p. 108 и L. Bourgeois, Reproduction etc., 1884.

[2]) Ann. chim. phys. (4), 1865, IV, pp. 129—176, Bull. soc. chim. Paris. 1863 (2) V, и C. r. 1864, LIX, p. 188: De la reproduction de l'anatase, de la brookite et du rutile, C. r. 1864, LIX, De la reproduction du sphène et de la pérowskite.

[3]) Хотя P. Hautefeuille и не даетъ ближайшаго опредѣленія названія titanate de potasse, но, я думаю, здѣсь слѣдуетъ имѣть въ виду K_2TiO_3 или $K_2TiO_3.TiO_2$. Обѣ эти соли получаются сплавленіемъ титановой кислоты съ ѣдкимъ или углекислымъ кали.

Digitized by Google

1⁰. Rutile aciculaire.

A. Action de la vapeur d'eau sur le chlorure titanique au rouge:

$$TiCl_4 + 2H_2O = TiO_2 + 4HCl$$ [1]).

B. Action de l'acide chlorhydrique sur un mélange de titanate et de fluotitanate.

Описаніе, какъ приготовить нуждные реактивы. Далѣе:

a) conduite de l'operation lorsqu'on emploie le fluorure de potassium;

b) conduite de l'opération lorsqu'en emploie de fluorure de calcium;

c) conduite de l'opération dans une atmosphère réductrice.

Во всѣхъ этихъ случаяхъ получаемый рутилъ имѣлъ видъ темноватыхъ иголъ. Величина доступнаго измѣренію угла колебалась отъ 134⁰ 40′ до 135⁰ 48′. Въ третьемъ случаѣ (c) кристаллы напоминали образцы съ о. Мадагаскара.

2⁰ Rutile laminaire.

Употребляя хлористый кальцій и кремнеземъ, P. Hautefeuille получилъ *сфенъ* и рутилъ въ различныхъ формахъ (rutile aciculaire, laminaire ou réticulé).

3⁰ Sagénite.

Сагенитъ (?). Удѣльный вѣсъ этой разновидности титановой кислоты значительно ниже уд. в. рутила и близокъ къ удѣльному вѣсу брукита (уд. в. 4,1—4,2) [2]). Образуетъ сѣровато-желтыя иглы. Утрачиваемая при нагрѣваніи окраска этихъ иголъ возстановляется при охлажденіи.

§ II. Cristallisation de l'acide titanique par fusion.

Въ этомъ случаѣ рутилъ получался при плавленіи титановой кислоты съ очень кислыми силикатами или съ хлористымъ кальціемъ. Рутилъ можно получить и изъ сплава аморфной титановой кислоты съ вольфрамвонатріевой солью [3]).

§ III. Reproduction de la brookite.

Брукитъ.

1⁰. Brookite de l'Oural.

---

[1]) Способъ A. Daubrée.

[2]) О томъ, что слѣдуетъ разумѣть подъ названіемъ сагенитъ см., впрочемъ, Naumann-Zirkel, Elemente der Mineralogie, 1885, S. 401; скорѣе это rutile réticulé P. Hautefeuille'я.

[3]) Ann. sc. d. l'Ec. Norm. Sup., 1879.

Digitized by Google

Операція велась въ предѣлахъ температуръ кипѣнія кадмія (770°) и цинка (930°). Надъ кремнефтористоводороднымъ каліемъ пропускался токъ хлористаго водорода; впускаемый водородъ былъ сначала сухой, затѣмъ влажный. Послѣ нѣсколькочасового веденія такого опыта образовались значительной величины ромбическія призмы брукита (сходны съ кристаллами изъ Міасскаго мѣсторожденія на Уралѣ).

Кристаллы имѣли стальносиній цвѣтъ. Основная призма $^3/_2P(332)$ очень удлиненная.

		Въ природѣ:
$^{301}/_{301}$	$= 99^0\ 45' - 99^0\ 54'$	. . $101^0 — 99^0\ 50'$
$^{301}/_{111}$ или $\frac{M}{e}$	$= 134^0$	. . . 134^0.

Двойники (macles en gouttière) съ входящимъ угломъ въ 109°. Существованіе двойниковъ этого типа въ природѣ неизвѣстно [1]).

Уд. в. = 4,1—4,2.

Чтобы воспроизвести по возможности условія образованія рутила въ природѣ, P. Hautefeuille остановился на слѣдующемъ расположеніи опыта. Онъ употреблялъ трубку (см. рис. 105) изъ огнеупорной глины; трубка эта ставилась вертикально. Съ обоихъ концовъ она закрывалась: нижнее отверстіе ея задѣлывалось наглухо, верхнее закрывалось тигельной крышкою.

Накаливаніе производилось печью, въ которой нижняя часть содержала коксъ для достиженія наивысшей температуры (ярко-красное каленіе) и верхнее древесный уголь—для поддержанія болѣе умѣренной температуры. Въ тиглѣ помѣщалась смѣсь изъ аморфной титановой кислоты, плавиковаго шпата и хлористаго калія. Черезъ боковыя трубочки ($O_1O_2O_3$ на рис.) въ вертикальную трубку впускались хлористый водородъ, фтористый кремній и влажный водородъ. Опытъ продолжался 8—10 часовъ. При такомъ расположеніи опыта особенно рельефно выразилось вліяніе температуры на образованіе той или другой разности титановой кислоты: рутилъ, брукитъ и анатазъ образовались въ мѣстахъ трубки, нагрѣтыхъ до наивысшей, средней и низшей температуры [2]).

---

[1]) Въ книгѣ L. Bourgeois (Reproduction etc., 1884) сказано какъ разъ противоположное.

[2]) Этотъ термическій порядокъ перехода, какъ ни странно, стоитъ какъ-бы въ противорѣчіи съ тѣмъ фактомъ, что рутилъ при обыкновенныхъ условіяхъ есть наиболѣе устойчивая форма титановой кислоты — въ нее переходятъ брукитъ и анатазъ (ср. стр. 279). П. Ч.

Digitized by Google

2⁰. Arkansite. *Арканзитъ.*

Эта разновидность брукита получена при дѣйствіи хлористаго водорода на расплавленную смѣсь кремнезема, титановой кислоты и кремнефтористоводороднаго калія. Смѣсь помѣщалась въ угольномъ тиглѣ; температура опыта—темнокрасное каленіе. Плоскости P(111) и 3P̆∞(301)—сильно блестящіе треугольники, густо штрихованные.

$^{301}/_{301}$ = 99⁰ 30′ . . 100⁰ (по Dana)
$^{010}/_{332}$ = 132⁰ 30′ . . 132⁰ 25′ (по Des Cloizeaux)
$^{301}/_{332}$ = 130⁰ 30′ . 134⁰ (по Des Cloizeaux) [1]).

3⁰. Brookite lamelliforme.

Пластинчатый брукитъ полученъ при дѣйствіи хлористаго водорода и воздуха на смѣсь тѣхъ же веществъ, что и въ предыдущемъ опытѣ (SiO_2—5 ч., TiO_2—1 ч., K_2SiFl_6—12 ч.). Плавленіе смѣси производилось въ платиновомъ тиглѣ при темнокрасномъ каленіи. Кристаллы имѣли форму табличекъ. Цвѣтъ зеленоватый. Уд. в. 4,1.

$^{010}/_{101}$ = 141⁰ 40′
$^{010}/_{331}$ = 143⁰ 43′.

На плоскости ∞P∞(010) замѣтны штрихи (ср. кристаллы брукита изъ Уазана въ Дофинэ).

§ IV. Reproduction de l'anatase. *Анатазъ.*

Кристаллы анатаза получены въ накаленномъ платиновомъ аппаратѣ, въ которомъ взаимодѣйствовали пары воды съ четыреххфтористымъ титаномъ. Рѣшающимъ моментомъ въ образованіи этой разновидности титановой кислоты оказалась тоже температура: въ данномъ случаѣ она должна быть нѣсколько ниже точки кипѣнія (voltisation) кадмія (770⁰). Кристаллы различимы невооруженнымъ глазомъ. Они являются въ формѣ пирамиды P(111), иногда превращенной базисомъ oP(001) въ пластинку.

$^{111}/_{111}$ (въ верт. реб.) = 97⁰ 40′
$^{111}/_{111}$ (въ гориз. реб.) = 136⁰ 31′.

Уд. в. 3,7—3,9. Окраска кристалловъ зависитъ отъ условій опыта. Такъ дѣйствіе четыреххлористаго титана на влажный воз-

[1]) Въ книгѣ L. Bourgeois допущена путаница: данныя для величинъ угловъ, набл.юденныя и приводимыя по указанію авторовъ, переставлены одни вмѣсто другихъ.

Digitized by Google

духъ приводитъ къ образованію безцвѣтнаго анатаза; если же влажный воздухъ замѣнить влажнымъ водородомъ, то кристаллы пріобрѣтаютъ фіолетовый оттѣнокъ (bleu violet) до индиговосиняго (случай—водородъ, насыщенный парами воды) [1]).

Нельзя не пожалѣть, что внѣшній видъ полученныхъ P. Hautefeuille'емъ кристаллическихъ разностей титановой кислоты не поясненъ рисунками [2]).

§ V. Considérations générales sur la cristallisation de l'acide titanique.

Корундъ. Въ платиновую трубку, раскаленную до яркокраснаго цвѣта, пропускался азотъ, проходившій предварительно черезъ сосудъ съ плавиковой кислотой (иначе говоря, впускались: азотъ и пары плавиковой кислоты); въ трубкѣ находился аморфный глиноземъ. Получаемые кристаллы корунда имѣли видъ шестиугольныхъ табличекъ. Ихъ размѣры увеличивались съ удлиненіемъ времени опыта.

II.

Reproduction du sphène.

Сфенъ. Въ платиновомъ тиглѣ сплавлялись 3 ч. кремнезема, 4 ч. титановой кислоты и избытокъ обезвоженнаго хлористаго кальція. Накаливаніе продолжалось около часу. Обработавъ сплавъ слабой соляной кислотой, получаютъ нерастворимый остатокъ, состоящій изъ кристалловъ сфена, иногда въ смѣси съ кристаллами *рутила* (ср. выше). Уд. в. 3,45.

Система—моноклиническая.

Найдено:

		Для $CaO.TiO_2.SiO_2$:
SiO_2	30,1	30,9
TiO_2	42,0	41,3
CaO	27,9	27,8
	100,0	100,0.

Грееновитъ. Эта разновидность сфена получена при сплавленіи смѣси TiO_2, SiO_2, $CaCl_2$ и $MnCl_2$. Цвѣтъ кристалловъ слегка розовый (анализъ доказалъ присутствіе марганца).

[1]) Ср. сказанное въ примѣчаніи на стр. 122.

[2]) Правда, въ книгѣ L. Bourgeois (Reproduction etc., 1884) приводится одинъ рисунокъ съ кристалловъ рутила, полученныхъ P. Hautefeuille'емъ, но тамъ не говорится, какъ они были получены.

Digitized by Google

III.

Réproduction de la pérowskite.—Études sur les titanates et les silicates.

§ I.—Titanates du premier groupe.

1⁰. Pérowskite.

Надъ расплавленной при яркокрасномъ каленіи смѣсью хлористаго кальція, кремнезема и титановой кислоты пропускалась влажная углекислота или влажный воздухъ. Операція велась въ двухъ тигляхъ, накаливаемыхъ въ печи (см. рис. 106). Изъ нихъ внутренній (платиновый) служилъ для помѣщенія смѣси, наружный (глиняный)—для предохраненія его отъ прямого дѣйствія жара.

„Пары воды разрушаютъ достаточно быстро образующійся сфенъ, но даютъ возможность существовать болѣе простому по своему составу минералу—*перовскиту*". Приводятся цифры трехъ анализовъ. Кристаллы имѣли желтоватый цвѣтъ (un jaune d'ambre léger) и жирный блескъ. Форма ихъ близка къ кубу. Оптическія изслѣдованія, однако, заставляютъ толковать эту форму, какъ миметическую.

2⁰. Titanate de magnésie. См. стр. 285.

§ II.—Titanate du seconde groupe:

1⁰. Titanate basique de magnésie. См. стр. 152 и 285. Ср. *гейкилитъ*, открытый въ 1893 году A. Dick'омъ (Min. Mag. X, 1893, № 46, pp. 145—147 и P. von Sustschinski, Z. Kr. 1902, XXXII, 1 Heft). Проф. Dick получилъ и искусственно этотъ минералъ и даже прислалъ П. П. Сущинскому небольшой осколокъ послѣдняго (частное сообщеніе П. П. Сущинскаго).

2⁰. Titanate basique de protoxyde de fer.

3⁰. Titanate basique d'oxyde de manganèse.

§ III.—Généralités sur les titanates.

Sur les chlorovanadates (1873) [1]).

Изъ этой статьи я заимствую лишь описаніе синтеза *ванадинита:* всѣ остальныя соединенія, въ ней описываемыя, неизвѣстны въ природѣ въ качествѣ минераловъ.

---

[1]) C. r. 1873, LXXVII, pp. 896—897.

Digitized by Google

„Чтобы получить кристаллы ванадинита“, говоритъ P. Hautefeuille, „надо при темнокрасномъ каленіи сплавить чистую ванадіевую кислоту, окись свинца (litharge) и (въ большомъ избыткѣ) хлористый свинецъ. Послѣ обработки сплава водою получаютъ въ остаткѣ желтыя и прозрачныя иглы жирнаго блеска. Гоніометрическими измѣреніями можно убѣдиться, что уголъ этихъ иголъ вполнѣ соотвѣтствуетъ по величинѣ углу гексагональной призмы. Анализъ показываетъ, что искусственный ванадинитъ подобно природному содержитъ на три эквивалента ванадіевокислаго свинца 1 эквивалентъ хлористаго свинца“ [1]). Уд. в. = 6,7.

Reproduction de l'albite (1877) [2]).

Альбитъ (рис. 107). Смѣсь изъ

6 экв. . . . . SiO_2,
3 экв. . . . . Al_2O_3

и вольфрамвокислаго натрія поддерживалась при температурѣ 900°—1000° въ теченіе нѣсколькихъ дней (въ такихъ условіяхъ смѣсь легко плавится). Для выдѣленія кристалловъ альбита сплавъ обрабатываютъ кипящей водой и сплавляютъ съ кислымъ сѣрнокислымъ каліемъ.

		Для $Na_2O.Al_2O_3.6SiO_2$:
SiO_2	68,65	67,57
Al_2O_3	19,64	19,62
Na_2O	11,10	11,81
	99,39	100,00.

По Des Cloizeaux:

$^{110}/_{1\bar{1}0}$	= 120° 40′ до 120° 45′	120° 47′
$^{110}/_{010}$	= 119° 40′	119° 33′
$^{001}/_{010}$	= 93° (около)	93° 36′
$^{110}/_{001}$	= 69° до 68° 50′	69° 10′.

Весьма совершенная спайность направлена по базису (причина ломкости кристалловъ). Преобладаютъ двойники по альбитовому закону Дофинэ. Часты также двойники, у которыхъ двойниковая ось (axe de révolution) параллельна ребру $^{110}/_{110}$. Уд. в. = 2,61 (природнаго = 2,59—2,66).

Reproduction de l'orthose (1877) [3]).

---

[1]) Т. е. $3Pb_3(VO_4)_2.PbCl_2$. П. Ч.
[2]) C. r. 1877, LXXXIV, p. 1301.
[3]) C. r. 1877, LXXXV, p. 952.

Digitized by Google

Ортоклазъ. Этотъ минералъ полученъ аналогично альбиту: сплавлялась вольфрамвокаліевая соль, глиноземъ и кремнеземъ. Если смѣсь точно разсчитана, то получаютъ только ортоклазъ, если нѣтъ, то ортоклазъ, *тридимитъ* (плавленіе при 900°—1000°) и *триклиническіе полевые шпаты.*

		Для $K_2O.Al_2O_3.6SiO_2$:
SiO_2	64,77	64,62
Al_2O_3	18,69	18,49
K_2O	15,07	16,89
Na_2O	0,73	—
	99,26	100,00.

Уд. в. 2,55 (природнаго 2,50—2,59 по A. Damour'у).

Система моноклиническая (рѣшено на основаніи внѣшняго вида кристалловъ и оптическаго ихъ изслѣдованія).

	У искусственнаго:	У природнаго:
$^{110}/_{110}$	= 118° 42'	118° 48'
$^{001}/_{110}$	= 112° 08'	112° 16'
$^{001}/_{\bar{1}01}$	= 130° 00'	129° 40'.

Ясная спайность по oP(001). Двойники рѣдки (отличіе отъ альбита). Обликъ кристалловъ измѣняется въ зависимости отъ температуры, при которой они образовались. Такъ при температурахъ, немного превышающихъ 1000°, они имѣютъ форму четырехгранныхъ призмъ, срѣзанныхъ крышеобразно (terminés par des sommets cunéiformes) двумя плоскостями: oP(001) и $+\bar{P}\infty(\bar{1}01)$. Ни на одной изъ граней не видно штриховъ. При температурахъ, близкихъ къ 900°, получаемые кристаллы были удлинены въ направленіи вертикальной оси, а плоскости $+\bar{P}\infty$ покрыты нѣжными штрихами. На искусственныхъ кристаллахъ открыта новая для ортоклаза форма $+4P(b^{1}/_{3})$. Иногда плоскости +4P сильно развиты и штрихованы параллельно +4P/oP.

Важность, какую представляютъ для науки эти синтезы альбита и ортоклаза A. Daubrée выясняетъ въ спеціальномъ докладѣ во Французской Академіи Наукъ [1]). Докладъ этотъ, на мой взглядъ, не содержитъ въ себѣ ничего существенно важнаго.

Замѣчу еще, что синтезъ P. Hautefeuille'я щелочныхъ полевыхъ шпатовъ не есть вообще первый случай полученія минера-

[1]) C. r. 1877, LXXXV, pp. 1043—1046.

Digitized by Google

ловъ этого рода (о полученіи ортоклаза A. Daubrée см. стр. 39), какъ думаютъ нѣкоторые (Fouqué и Michel Lévy [1]), L. Bourgeois [2]), Th. Liebisch [3]).

Etude sur la cristallisation de la silice par voie sèche (1878) [4]).

Кварцъ и *тридимитъ*. Въ зависимости отъ температуры, при которой поддерживаютъ сплавъ кремнезема и вольфрамвокислаго натрія получаютъ ту или другую модификацію кристаллической кремнекислоты. Температура, благопріятная образованію тридимита, лежитъ около 1000° (t° плавленія серебра),—кварца—въ предѣлахъ 750°—850°. Наростанію кристалловъ способствуетъ продолжительность нагрѣванія, а также послѣдовательная смѣна нагрѣваній и охлажденій. Въ одномъ изъ такихъ опытовъ, который P. Hautefeuille продолжалъ два мѣсяца, образовались хорошіе кристаллы тридимита и кварца. „Тридимитъ имѣлъ видъ тонкихъ гексагональныхъ пластинокъ, наложенныхъ одна на другую (impilées) или соединенныхъ между собою подъ угломъ". Уд. в. = 2,3.

Кристаллы кварца отличались прозрачностью и были собраны вмѣстѣ (agglomérations de bâtonnets transparents). Комбинирующія формы: R(100).—R(22$\bar{1}$).—2R. —∞R(11$\bar{2}$) и др. Измѣренные углы: 76°33′ и 163°9′. Особымъ развитіемъ отличаются плоскости ромбоэдровъ 2R и —2$\bar{\text{R}}$ (гексагональная пирамида, которая образуется плоскостями этихъ формъ, имѣетъ двойную вышину сравнительно съ пирамидой R.—R). Кристаллы, выдѣлившіеся при болѣе низкихъ температурахъ (< 800°), всегда богаче плоскостями тѣхъ, которые образовались при температурахъ высшихъ. Когда P. Hautefeuille употреблялъ для своихъ опытовъ вмѣсто вольфрамвонатріевой соли вольфрамволитіевую соль, то кристаллы кварца пріобрѣтали болѣе остроконечную, вытянутую форму. P. Hautefeuille дѣлалъ еще опыты съ употребленіемъ борнаго ангидрида, который прибавлялся къ смѣси. Получаемые въ послѣднемъ случаѣ кристаллы имѣли веретенообразную форму (en fuseau). Приводятся данныя по химическому и оптическому анализу. Удѣльный вѣсъ кристаллическаго порошка, содержавшаго смѣсь кварца съ тридимитомъ, найденъ равнымъ 2,46 (уд. в. тридимита, какъ извѣстно, 2,3, кварца—2,65).

---

[1]) Synthèse etc., p. 132.

[2]) Reproduction etc., p. 126.

[3]) Liebisch, Die Synthese der Mineralien und Gesteine, Festrede, Göttingen, 1901, S. 14.

[4]) Bull. soc. min. 1878, 1, pp. 1–5; C. r. 1878, LXXXVI, p. 1194.

Digitized by Google

Лейцитъ (рис. 108) и *нефелинъ* (1880) [1]). Оба эти минерала получены сплавленіемъ теоретической смѣси съ ванадіевонатріевой солью. Кристаллы лейцита (псевдоикositетраэдры) анализировались.

Отношеніе между числами атомовъ кислорода, калія, алюминія и кремнія найдено близкимъ къ 1 : 3 : 8 (то же и у природныхъ лейцитовъ). Изъ кислотъ—сѣрная оказываетъ наиболѣе разрушительное дѣйствіе (то же надо сказать и про кристаллы природнаго лейцита). Уд. в. = 2,47 (при 13°). Произведено оптическое изслѣдованіе; измѣрены углы (для полученія измѣримыхъ кристалловъ операція велась при 800°—900° въ теченіе 25 дней). Дѣйствіе кристалловъ на поляризованный свѣтъ энергичное. Нефелинъ полученъ въ видѣ гексагональныхъ призмъ съ базисомъ: ∞ P.oP. Углы кристалловъ были измѣрены. Оказалось возможнымъ получать или чисто натріевый нефелинъ или каліево-натріевый (чисто каліевый получить не удалось).

Sur un silicate de sesquioxyde de fer et de potasse correspondant à l'amphigène (1880) [2]).

Желѣзный лейцитъ. Это соединеніе, интересное для изученія вопроса объ изоморфизмѣ, получено сплавленіемъ окиси желѣза и кремнезема въ ванадіевокаліевой соли. О немъ уже была рѣчь (см. стр. 86).

Sur deux nouveaux silicates d'alumine et de lithine (1880) [3]).

Петалитъ. Этотъ минералъ ($3Li_2O.4Al_2O_3.30SiO_2$) полученъ плавленіемъ глинозема и кремнезема въ ванадіеволитіевой соли. Ближе условія опыта не указаны. Цифры анализа не приведены. Гораздо обстоятельнѣе описывается полученіе двухъ соединеній $Li_2O.Al_2O_3.5SiO_2$ и $Li_2O.Al_2O_3.6SiO_2$ (получены они по тому же способу; вм. ванадіевой соли употребляли и вольфрамовую). Оба эти соединенія, не смотря на различія въ составѣ, кристаллизуются въ одинаковыхъ октаэдрахъ квадратной системы. По составу первое изъ нихъ можно сблизить съ олигоклазомъ, второе—съ ортоклазомъ. P. Hautefeuille предлагаетъ эти соединенія вмѣстѣ съ лейцитомъ помѣстить въ особую подгруппу полевыхъ шпатовъ. Приводятся аналитическія данныя, величины удѣльныхъ вѣсовъ, твердость, оптическія и кристаллографическія константы.

Sur la reproduction simultanée de l'orthose et du quartz (1880) [4]).

---

[1]) C. r. 1880, XC, pp. 313—316, Reproduction de l'amphigène и Ann. Scient. de l'Ecole nor. sup. 1880 (2), IX, pp. 363 - 408.

[2]) C. r. 1880, XC, p. 378.

[3]) C. r. 1880, XC, p. 541.

[4]) C. r. 1880, XC, p. 830.

Digitized by Google

Ортоклазъ и *кварцъ*. Если сплавлять составныя части ортоклаза въ фосфорнонатріевой соли (не лишнимъ оказалось прибавлять еще фтористое соединеніе для пониженія температуры плавленія смѣси), то одновременно можно получить ортоклазъ и кварцъ. Ортоклазъ попадается преимущественно въ видѣ двойниковъ по карлсбадскому закону. На кварцѣ наблюдались: R(100),—R(22$\bar{1}$) и —∞R(11$\bar{2}$).

Sur deux nouveaux silicotitanates de soude (1880) [1]).

Описываемыя въ этой статьѣ искусственныя соединенія не извѣстны въ видѣ минераловъ.

Sur la cristallisation des sulfures de cadmium et de zinc (1881) [2]).

Вуртцитъ и *греенокитъ*. Аморфный сѣрнистый цинкъ и кадмій удалось кристаллизовать возгонкою. Для этого тотъ или другой сѣрнистый металлъ помѣщали на дно высокаго тигля (0,1 m.), наполняли затѣмъ тигель порошковатымъ глиноземомъ и накаливали снизу. Условія кристаллизаціи, впрочемъ, измѣнялись въ различныхъ опытахъ. Кристаллы сѣрнистаго цинка получены въ той же формѣ, что и греенокита. Они построены не симметрично по вертикальной оси: гексагональная призма съ одной стороны была ограничена базисомъ, съ другой—пирамидой 2P.

На кристаллахъ греенокита, кромѣ ∞P,oP и 2P, найдена и тупѣйшая пирамида P (обозначеніе формъ дано, основываясь на величинѣ измѣренныхъ угловъ). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ призмы такъ смыкались (se juxtaposent) своими концами, что существованіе гемиморфизма становилось незамѣтнымъ. Подъ микроскопомъ видно, что каждая призма сложена налегающими одна на другую гексагональными пластинками. Эти пластинки различно относились къ поляризованному свѣту.

P. Hautefeuille и J. Margottet (1881?—1888).

Кальцитъ (1881?). Описаніе этого синтеза я заимствую изъ книги Fouqué и Michel Lévy [3]).

„Въ рядѣ опытовъ, еще не обнародованныхъ, P. Hautefeuille и J. Margottet получали различныя углесоли въ кристаллахъ. Въ этихъ опытахъ они осуществили условія, реализація которыхъ вполнѣ допустима и при отложеніи этихъ минераловъ въ жилахъ

[1]) C. r. 1880, XC, p. 868.

[2]) C. r. 1881, XCII, p. 824.

[3]) Fouqué et Michel Lévy, Synthèse etc. 1882, p. 203.

Digitized by Google

(filons concrétionés). Кальцитъ они получали слѣдующимъ образомъ: въ длинныхъ трубкахъ циркулировала вода, насыщенная двууглекальціевой солью; въ различныхъ своихъ частяхъ трубка слегка обогрѣвалась; въ этихъ мѣстахъ и происходила кристаллизація".

Sur la silice et les silicates de lithine (1881) [1]).

Описывается способъ полученія и свойства трехъ соединеній, неизвѣстныхъ въ природѣ: $2Li_2O.SiO_2$, $Li_2O.SiO_2$ и $Li_2O.5SiO_2$. Изъ нихъ первыя два авторы сближаютъ съ оливиномъ [2]) и гиперстеномъ. Факты, сообщаемые въ этой статьѣ, уже были предметомъ нашего вниманія (см. стр. 87).

Sur une combinaison d'acide phosphorique et de silice (1883) [3]).

Статья имѣетъ по преимуществу химическій интересъ: въ ней лишь мимоходомъ говорится о полученіи кристалловъ *тридимита*.

То же надо сказать и про слѣдующія статьи тѣхъ же авторовъ.

Recherches sur les phosphates cristallisés (1883) [4]) и Sur les phosphates de sesquioxyde de fer et d'alumine (1888) [5]).

---

[1]) Bull. soc. min. 1881, IV, pp. 241—246.

[2]) Весьма любопытно почти полное совпаденіе въ кристаллизаціи $Li_2O.SiO_2$ и фенакита. П. Ч.

[3]) C. r. 1883, XCVI, pp. 1052—1054.

[4]) C. r. 1883, XCVI, p. 849.

[5]) C. r. 1888, CVI.

Digitized by Google

Digitized by Google

Объявленія.

Годъ второй 1904 г. **МИРНЫЙ ТРУДЪ** Годъ второй 1904 г.

(повременное изданіе).

выходитъ десять разъ въ годъ (за исключеніемъ Іюля и Августа) ежемѣсячными выпусками не менѣе 10 листовъ.

Признавая мирный трудъ единственной зиждущей силой, выдержавшей многовѣковыя испытанія, редакція ставитъ своей задачею посильное содѣйствіе пробужденію *русскаго національнаго самосознанія*, чуждаго всякой нетерпимости, усиленію *культурнаго общенія со славянствомъ* и росту *общественной самостоятельности*, оцѣнивающей свое и чужое, независимо отъ партійныхъ соображеній и указокъ.

ПРОГРАММА ИЗДАНІЯ:

1) Романы, повѣсти разсказы и стихотворенія, 2) Беллетристическія новости, 3) Литературная критика, 4) Искусство, театръ и музыка, 5) Вопросы воспитанія и обученія, 6) Статьи по разнымъ отраслямъ наукъ, 7) Обозрѣніе научныхъ журналовъ, 8) Дѣятельность ученыхъ обществъ, 9) Научныя мелочи, 10) Критическій разборъ научныхъ изслѣдованій, 11) Библіографія, 12) Объявленія.

Въ предѣлахъ разрѣшенной программы установлены постоянные отдѣлы:

Религіозно-нравственные вопросы въ научномъ освѣщеніи; экономическое обозрѣніе; славянскія новости; *дѣятельность Русскаго Собранія и его отдѣловъ.*

Digitized by Google

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: для городскихъ (харьковскихъ) подписчиковъ 5 руб. въ годъ, для иногородныхъ съ пересылкой 6 руб.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:

во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ, удерживающихъ за комиссію и пересылку денегъ по 30 коп. съ годового экземпляра, и въ редакціи журнала (Дѣвичья, № 14. Харьковъ).

Учебными Комитетами Министерства Народнаго Просвѣщенія и Министерства Финансовъ „Мирный Трудъ" допущенъ къ пріобрѣтенію въ фундаментальныя библіотеки учебныхъ заведеній обоихъ вѣдомствъ.

ПЛАТА ЗА ОБЪЯВЛЕНІЯ:

20 рублей за полную страницу, 10 рублей за половину и 5 руб. за четверть страницы.

Въ редакціи продаются книжки „Мирнаго Труда" за 1902—3 г. (первый годъ изданія) по 5 рублей съ пересылкой за годовой экземпляръ.

3—1 Редакторъ проф. *А. Вязигинъ.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

На 1904 г. на **На 1904 г.**

„ФАРМАЦЕВТИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ"

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ

издаваемый ВЫСОЧАЙШЕ утвержденнымъ

Россійскимъ Фармацевтическимъ Обществомъ

ВЗАИМНАГО ВСПОМОЩЕСТВОВАНІЯ.

Подъ редакціей *Б. Н. Салтыкова*, при ближайшемъ участіи *С. К. Линцера*

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ: на годъ 6 руб., на 1/2 года 3 руб., на 1/3 года 2 руб.

Высылается наложеннымъ платежемъ.

Пробные №№ по требованію высылаются безплатно.

Адресъ редакціи: Москва, Большая Никитская, 10.

3—1

Digitized by Google

ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

„ЗАПИСКИ"

„ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ТЕХНИЧЕСКАГО ОВЩЕСТВА".

1904. (ТРИДЦАТЬ ОСЬМОЙ ГОДЪ ИЗДАНІЯ) **1904.**

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

Дѣятельность Общества: Журналы Общихъ Собраній Общества и засѣданій Совѣта Общества и его Отдѣловъ: I-го—Химическаго, II-го — Механическаго, III-го — Строительнаго, IV-го — Военно-Морского, V-го—Фотографическаго, VI-го—Электро-техническаго, VII-го—Воздухоплавательнаго, VIII-го—Желѣзнодорожнаго, IX-го—По техническому образованію. Журналы засѣданій иногородныхъ отдѣленій Общества, доставленныя въ Редакцію. Годовые отчеты о дѣятельности Общества и его иногородныхъ отдѣленій. *Труды Общества:* Доклады, читанные въ засѣданіяхъ Общества, и работы его членовъ. *Техническая литература:* Статьи и новости по различнымъ отраслямъ техники. *Библіографія. Правительственныя распоряженія,* имѣющія отношеніе къ техникѣ и технической промышленности. *Указатель привилегій,* выдаваемыхъ Отдѣломъ Промышленности Министерства Финансовъ. Заглавія привилегій, для удобства справокъ, расположены не по порядку нумеровъ, а въ системѣ—по предметамъ привилегій.

Изъ изложенной программы видно, что главная цѣль журнала—служить органомъ дѣятельности И. Р. Т. О. и трудовъ его членовъ.

Подписная цѣна:	Съ доставкой и пересылкой.	Съ пересылкой за границу.
На годъ	12 руб.	16 руб
На полгода	7 „	9 „

Подписка принимается въ Редакціи: С.-Петербургъ, Пантелеймонская, № 2, и у книгопродавцевъ. Г.г. иногородные благоволятъ обращаться преимущественно въ редакцію.

„Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества" за прежніе годы можно пріобрѣтать въ Редакціи. Съ 1867 по 1887 г. по 4 р., а за послѣдующіе годы по 8 р. за годъ; за отдѣльный вы-

Digitized by Google

пускъ 1 р. 50 к. За текущій и предшествующіе ему годы по 12 р. за годъ и по 2 р. за выпускъ. За 30 лѣтъ (1867, 1869—83, 1886—87 и 1889—1900) цѣна въ сложности опредѣлена въ 100 руб. съ доставкой и пересылкой, а для школьныхъ, общественныхъ и частныхъ библіотекъ 60 р. За годы 1868, 1884, 1885 и 1888 „Записки" всѣ разошлись.

ТАРИФЪ ЗА ОБЪЯВЛЕНІЯ.

За 1 годъ	За $^1/_2$ года	За 3 мѣс.	За 1 мѣс.
1 страница впереди текста.			
100 руб.	60 руб.	35 руб.	15 руб.
$^1/_2$ страницы впереди текста или 1 страница позади текста.			
60 руб.	35 руб.	20 руб.	9 руб.
$^1/_2$ страницы позади текста.			
35 руб.	20 руб.	12 руб.	5 руб.

Обложка и исключительныя страницы по соглашенію.

Вкладныя за 1000 шт. (до 1 лота вѣса каждое) 15 руб. Со вклейкою въ текстъ 20 р.

За каждое измѣненіе въ текстѣ годовыхъ, полугодовыхъ и трехмѣсячныхъ объявленій по 5 руб.

Деньги при заказѣ объявленій уплачиваются впередъ.

3—1 Редакторъ *А. Н. Сигуновъ.*

ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

„ЗАПИСКИ"

Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества

ПО СВЕКЛОСАХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Программа „ЗАПИСОКЪ": протоколы общихъ собраній Отдѣленія, засѣданій Совѣта Отдѣленія и назначаемыхъ Отдѣл. комиссій, правительственныя распоряженія, оригинальныя изслѣдованія, разныя статьи, замѣтки, извѣстія и корреспонденціи, касающіяся разныхъ сторонъ свеклосахарной промышленности, обзоръ литературы по тому же предмету. Кромѣ того, въ „Запискахъ" будутъ печататься

Digitized by Google

статистическія свѣдѣнія о свеклосахарной промышленности въ Россіи, составляемыя по отчетамъ, обязательно доставляемымъ въ Департаментъ Неокладныхъ Сборовъ.

„Записки" выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 24 выпуска въ годъ. Подписная цѣна „Записокъ" для подписчиковъ внутри и внѣ Россіи 10 руб. въ годъ, а для гг. членовъ Отдѣленія—5 руб.

Подписка принимается въ Бюро Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества (Кіевъ, Крещатикъ, д. Оглоблина, № 10). 3—1

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ (ГОДЪ II)

НА ЖУРНАЛЫ:

1) еженедѣльный

„СУДЕБНОЕ ОБОЗРѢНІЕ"

съ приложеніемъ

„БИБЛІОТЕКИ СУДЕБНЫХЪ ПРОЦЕССОВЪ".

Изданіе Я. А. Канторовича. Подъ редакціею Я. А. Плющевскаго-Плющика.

При участіи: С. А. Андреевскаго, А. В. Бобрищева-Пушкина, сен. А. Л. Боровиковскаго, М. М. Винавера, И. С. Вольмана, М. Л. Гольдштейна, О. О. Грузенберга, Д. А. Дриля, сен. А. Ѳ. Кони, М. И. Кулишера, А. А. Левенстима, С. А. Муромцева, Ф. И. Осецкаго, А. Я. Пассовера, О. Я. Пергамента, Ѳ. Н. Плевако, Г. Б. Сліозберга, Ѳ. Ѳ. Трозинера (Мечтателя), В. П. Ширкова, И. Г. Щегловитова.

„Судебное Обозрѣніе" посвящено судебнымъ процессамъ, гражданскимъ и уголовнымъ, въ обширномъ и разнообразномъ ихъ значеніи—психологическомъ, общественномъ, бытовомъ, юридическомъ и судебно-профессіональномъ, а также вопросамъ права, судопроизводства и судоустройства. Соотвѣтственно этой задачѣ „Судебное Обозрѣніе" выходитъ по слѣдующей программѣ:

1) Статьи по вопросамъ права, судопроизводства и судоустройства, 2) статьи по поводу текущихъ судебныхъ процессовъ, 3) очерки, касающіеся судебныхъ дѣятелей и условій отправленія правосудія—въ Россіи и за границей, 4) судеб. и законодат. хроника, 5) текущіе

Digitized by Google

процессы гражд. и уголовн., производящіеся въ различныхъ судеб. установл, и въ касац. департ. Сената, 6) судеб. процессы, гражд. и уголов, производящіеся въ иностранныхъ судахъ, 7) отвѣты редакціи по вопросамъ права и судебной практики и 8) справочный отдѣлъ: списки дѣлъ, назнач. къ слушанію въ касац. д—тахъ Сената, *резолюціи по дѣламъ, заслуш. въ касс. д-тахъ Сената*, списки лицъ, ограничен. и возстановл. въ правоспособности и т. п.

Наиболѣе замѣчательные изъ русскихъ и иностранныхъ процессовъ излагаются во всей полнотѣ судеб. слѣдствія и судебн. преній и выходятъ отдѣльными книжками подъ общимъ названіемъ „Библіотека судебныхъ процессовъ", которыя составляютъ безплатное приложеніе къ „Судебному Обозрѣнію".

Съ доставкой и пересылкой 4 руб. въ годъ.

2) ежемѣсячный

„ВѢСТНИКЪ СЕНАТСКОЙ ПРАКТИКИ"

(Административныхъ 1-го и 2-го департаментовъ)

съ приложеніемъ

Сборника рѣшеній гражд. и уголовн. кассаціонн. департаментовъ и общаго собранія Правит. Сената.

Въ „Вѣстникѣ сенатской практики" помѣщаются указы текущихъ рѣшеній и опредѣленій Сената по административнымъ департаментамъ (1-му и 2-му), съ указателями: 1) систематическимъ, и 2) постатейнымъ.

Съ доставкой и пересылкой **5 руб.** въ годъ.

3) ежемѣсячный

„ВѢСТНИКЪ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ЦИРКУЛЯРНЫХЪ РАСПОРЯЖЕНІЙ"

„Вѣстникъ законодательства и циркулярныхъ распоряженій" заключаетъ въ себѣ: 1) Новыя узаконенія (распублик. въ Соб. узакон. и распор. Правит.), 2) Циркуляры, разъясненія и распоряженія всѣхъ министерствъ, 3) указатели предметные и постатейные къ текущимъ узаконеніямъ и циркулярнымъ распоряженіямъ.

Съ доставкой и пересылкой 3 руб. въ годъ.

Digitized by Google

Подписная цѣна на всѣ три журнала вмѣстѣ съ доставкой и пересылкой—9 руб. (вмѣсто 12 руб.).

Для подписавшихся на всѣ три журнала вмѣстѣ допускается разсрочка: при подпискѣ—5 р. и къ 1 мая—4 р.

Подписчики „Судебнаго Обозрѣнія", желающіе получить только „Сборн. рѣш. кассац. д-товъ и Общ. собр. Сената", приплачиваютъ 2 р. 50 к., т. е. вмѣстѣ съ подп. платой на „Суд. Обозр."—всего 6 р. 50 к.

2—1 Адресъ конторы редакціи: *С.-Петербургъ, Ямская, 21.*

„КІЕВСКАЯ СТАРИНА"

ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ИСТОРИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

въ 1904 году

(23-й годъ изданія)

будетъ издаваться по прежней программѣ и при прежнемъ составѣ сотрудниковъ. Журналъ выходитъ книгами, въ 14 и болѣе листовъ, въ началѣ каждаго мѣсяца, заключая въ себѣ статьи, представляющія изслѣдованія по исторіи, литературѣ и этнографіи юга Россіи, а равно цѣнные матеріалы, касающіеся той же области; сверхъ того, будутъ печататься русскія и малорусскія беллетристическія произведенія, а также текущія извѣстія, библіографическія замѣтки о книгахъ и журнальныхъ статьяхъ, касающихся юга Россіи.

Подписная цѣна 10 руб. въ годъ съ доставкою и пересылкою, а на мѣстѣ—8 руб. 50 коп.; за-границу—12 руб. Разсрочка допускается по соглашенію съ редакціей. Отдѣльныя книги журнала по 1 руб.

Подписка принимается въ редакціи журнала „Кіевская Старина" (Троицкая площ., Народный Домъ), въ книжной торговлѣ редакціи „Кіевская Старина" (Безаковская № 14), а также во всѣхъ книжныхъ магазинахъ.

Редакція отвѣчаетъ за исправную доставку журнала только передъ лицами, подписавшимися въ редакціи и въ книжной торговлѣ „Кіевской Старины".

Digitized by Google

Въ теченіе 1903 года въ журналѣ „Кіевская Старина“ были между прочимъ помѣщены слѣдующія статьи.

Василенко Н.—І. М. Бодянскій и его заслуги для изученія Малороссіи.

Винниченко В. — Антрепренеръ Гаркунъ Задунайськый. (Оповидання).

Гринченко Б.—А. Е. Крымскій, какъ украинскій писатель.

Дмитріевъ Н.—Къ исторіи открытія памятника И. П. Котляревскому въ г. Полтавѣ.

Ефремовъ С.—Праздникъ украинской интеллигенціи.

Ефремовъ С.—Поэтъ-гражданинъ.

Е. К.—Тимоѳей Бордулякъ.

Ольга Кобылянська.—„За готаръ“. (Нарысъ въ сильського життя).

Леонтовичъ В.—Грыцько Грыгоренко.

Лазаревскій А. М.—Историческій очеркъ мѣстности, составлявшей Полтавскій полкъ.

Лазаревськый Б.—Святый городъ. (Повисть).

Личковъ Л. С.—Очерки изъ прошлаго и настоящаго Черноморскаго побережья Кавказа.

Личковъ Л. С.—Новыя теченія въ сервитутномъ вопросѣ.

Личковъ Л. С.—Къ вопросу объ экономическомъ изслѣдованіи юго-западнаго края.

Левицькый М.—Санитаръ. (Оповидання ликаря).

Матушевскій Ф.—Посѣтители могилы Т. Г. Шевченка.

Милорадовичъ В.—Житье-бытье лубенскаго крестьянина.

Милорадовичъ В.—Средняя Лубенщина.

Панасъ Мырный та Иванъ Билыкъ.—Пропаща сыла. (Повисть).

Молчановскій Н.—Нѣсколько данныхъ о смерти и наслѣдствѣ Мазепы.

Непыйвода М.—Биля огныща. (Оповидання).

Оберучевъ К.—Къ біографіи Н. А. Некрасова.

Пчилкы Олены.—Украинскія колядки. (Текстъ волынскій).

Рыльскій Ѳ.—Къ изученію украинскаго народнаго міровоззрѣнія. (Экономическія отношенія).

Черепинъ В.—Д. В. Марковичъ.

Чернявськый М.—Тополи.

Яновська Л.—Дарочка. (Оповидання). 2—1

Digitized by Google

Православный Собесѣдникъ

ИЗДАНІЕ КАЗАНСКОЙ АКАДЕМІИ.

въ 1904 году

будетъ выходить по прежнему ежемѣсячно, книжками отъ 10 до 12 печатныхъ листовъ въ каждой, и будетъ издаваться по прежней программѣ, въ томъ же строго-православномъ духѣ и въ томъ же ученомъ направленіи, какъ издавался доселѣ.

Изъ твореній церковныхъ писателей въ 1904 году будетъ прилагаться къ журналу сочиненіе Оригена „Противъ Цельса“ (κατὰ Κέλσου).

Журналъ Православный Собесѣдникъ рекомендованъ Святѣйшимъ Синодомъ для выписыванія въ церковныя библіотеки, „какъ изданіе полезное для пастырскаго служенія духовенства“ (Синод. опред. 8 сент. 1874 г. № 2792).

Цѣна за полное годовое изданіе, со всѣми приложеніями къ нему, остается прежняя: съ пересылкою во всѣ мѣста Имперіи—

СЕМЬ РУБЛЕЙ.

Извѣстія по Казанской епархіи

въ 1904 году

будутъ выходить четыре раза въ мѣсяцъ, нумерами до двухъ печатныхъ листовъ въ каждомъ.

Цѣна Извѣстій для духовенства Казанской епархіи съ приложеніемъ журнала „Православный Собесѣдникъ“ и съ пересылкой по почтѣ *восемь рублей.*

Иноепархіальные подписчики могутъ получать Извѣстія по Казанской епархіи безъ Православнаго Собесѣдника, по *пяти руб.* за годовой экземпляръ.

Подписка принимается въ Редакціи Православнаго Собесѣдника, при Духовной Академіи, въ Казани.

Въ Редакціи журнала „Православный Собесѣдникъ“ имѣются въ продажѣ:

Мысли о воспитаніи. Высокопреосвященнаго Амвросія Архіепископа Харьковскаго. К. 1902 г. Ц. 50 коп.

Digitized by Google

Полное собраніе сочиненій Епископа Антонія (ректора Казанской духовной академіи), въ 3-хъ томахъ съ портретомъ Преосвященнаго Антонія.

Цѣна за всѣ три тома 5 р.; за каждый томъ въ отдѣльности 2 р., студентамъ 25% уступки.

Творенія св. Ипполита, епископа Римскаго. Вып. I. Толкованіе на книгу Даніила. Казань. 1898 г. Ц. 1 р. Вып. 2—„О Христѣ и антихристѣ“ и другія сочиненія. Ц. 1 р.

Творенія Оригена. Вып. первый. Сочиненіе Оригена „О началахъ“, съ предисловіемъ. Ц. 3 р.

Творенія св. Діонисія Великаго, епископа александрійскаго, въ русскомъ переводѣ. Казань. 1900. Цѣна 1 р. 25 к.

Творенія св. Амвросія, епископа Медіоланскаго, по вопросу о дѣвствѣ и бракѣ въ русскомъ переводѣ. Казань. 1901 г. Цѣна 1 руб. 50 коп.

Посланія св. Игнатія Богоносца (съ свѣдѣніями о немъ и его посланіяхъ). Одинъ томъ. 1855. Цѣна 75 коп.

Дѣянія вселенскихъ соборовъ въ переводѣ на русскій языкъ. Семь томовъ. 1859—1878. Цѣна каждому тому въ отдѣльности: за 1-й томъ 4 руб., за второй 2 руб. 50 коп., за третій 2 руб. 50 коп., за четвертый 2 р. 50 к., за пятый 3 р., за шестой 3 руб. 50 коп., за седьмой 4 руб. 50 коп. А за всѣ семь томовъ 20 руб.

Дѣянія девяти помѣстныхъ соборовъ въ переводѣ на русскій языкъ. Одинъ томъ. 1878. Цѣна 2 руб.

Ѳеофилакта, архіеп. болгарскаго: Благовѣстникъ, или толкованіе на св. евангелія. 1874—1875 гг. Четыре тома, цѣна 7 руб. 50 коп.

Его же: На посланіе къ Галатамъ, Ефесянамъ и Филиппійцамъ. 1884 г. Ц. 1 р. 50 к. На посланіе къ Колоссянамъ. 1887 г. Ц. 30 к. На посланіе къ Солунянамъ. 1889 г. Ц. 30 к. На посланіе ап. Павла къ Тимоѳею, Титу и Филимону. К. 1898. Ц. 70 к. На посланіе къ Евреямъ. Ц. 1 р. 20 к.

Просвѣтитель, или обличеніе ереси жидовствующихъ, препод. Іосифа Волоцкаго. Изданіе третье, напечатан. славянскимъ шрифтомъ. Цѣна 3 р. съ перес.

Сочиненія преподобнаго Максима грека (съ предисловіемъ). Три тома. 1859—1862. Цѣна 5 руб.

Digitized by Google

Стоглавъ (съ предисловіемъ). Одинъ томъ. 1887. Цѣна 1 руб., на лучшей бумагѣ 2 руб.

Полный списокъ всѣхъ книгъ, продающихся въ редакціи, напечатанъ въ мартовской книжкѣ журнала за 1903 годъ.

1—1

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

НА

МОГИЛЕВСКІЯ ГУБЕРНСКІЯ ВѢДОМОСТИ

(НЕОФИЦ. ЧАСТЬ).

СЪ ОТДѢЛЬНЫМИ ЕЖЕДНЕВНЫМИ ТЕЛЕГРАММАМИ

Россійскаго Телеграфнаго Агентства.

Подписавшіеся до 1 декабря 1903 года на полученіе неофиціальной части „Могилевскихъ Губернскихъ Вѣдомостей“ въ 1904 году, получаютъ газету и телеграммы БЕЗПЛАТНО въ теченіи и декабря 1903 года.

Подписная цѣна на неофиціальную часть „Губ. Вѣд.“: на годъ 3 рубля, съ пересылкою 4 р.. на полгода 1 р. 70 к., съ пересылкою 2 р. 20 коп. Для учащихъ въ начальныхъ училищахъ цѣна уменьшается на 1 р.

Къ первому номеру 1904 года всѣмъ подписчикамъ разосланъ будетъ, въ видѣ безплатнаго приложенія, ТАБЕЛЬ-КАЛЕНДАРЬ на 1904 г. (въ двухъ краскахъ), съ необходимыми мѣстными справочными свѣдѣніями.

Подписка принимается: въ редакціи (губернское правленіе), въ магазинѣ могилевскаго общества потребителей и во всѣхъ типографіяхъ, библіотекахъ и книжныхъ магазинахъ г. Могилева и Могилевской губерніи.

Редакторъ *Н. Озеровъ.*

3—2

Digitized by Google

ОБЪ ИЗДАНІИ

ЗАПИСОКЪ

МОСКОВСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

(Десять выпусковъ въ годъ).

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

1) Отчеты о дѣятельности Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и другихъ ученыхъ обществъ, съѣздовъ и пр. 2) Новости техники и промышленности (оригинальныя и переводныя статьи, корреспонденціи и мелкія сообщенія и пр.). 3) Техническое образованіе. 4) Критика и библіографія. 5) Правительственныя распоряженія. 6) Справочный отдѣлъ (спросы и предложенія, вопросы и отвѣты). 7) Объявленія. 8) Приложенія.

Подписная цѣна „Записокъ“:

За годъ съ пересылкой и доставкой 5 р., за полгода 3 р.; безъ пересылки и доставки за годъ 4 р. 50 к., за полгода 2 р. 50 к.

Подписка принимается въ редакціи „Записокъ“: Москва, Садовая-Каретная, 241.

Въ настоящее время занятія Московскаго отдѣленія И. Р. Т. О. распредѣляются по слѣдующимъ отдѣламъ и комиссіямъ:

I. Отдѣлъ Химико-Технологическій.
II. „ Механическій.
III. „ Строительно-желѣзнодорожный.
IV. „ Физико-фотографическій.
V. „ Электротехническій.
VI. Комиссія по техническому образованію.
VII. „ „ опытной станціи огнестойкихъ построекъ.
VIII. Отдѣлъ Санитарный.
IX. Комиссія Техническаго Музея содѣйствія труду.

3—2

Digitized by Google

1904 г. ОТКРЫТА ПОДПИСКА 1904 г.

НА

„ЮРИДИЧЕСКУЮ ГАЗЕТУ“

XIII годъ изданія;

СЪ БЕЗПЛАТНЫМЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ

Сборника рѣшеній Уголовнаго и Гражданскаго Кассаціонныхъ Департаментовъ и Общаго собранія Правительствующаго Сената и Собранія узаконеній и распоряженій Правительства.

Выходитъ два раза въ недѣлю: по воскресеньямъ и четвергамъ

безъ предварительной цензуры.

Годовая подписная цѣна съ доставкою и пересылкою СЕМЬ рублей.

Допускается разсрочка въ платежѣ:

при подпискѣ—4 руб. и къ 1-му апрѣля—остальные—3 рубля.

Правительственныя, Судебныя и Административныя, равно какъ общественныя и сословныя учрежденія могутъ подписываться въ кредитъ, съ тѣмъ, чтобы деньги (1 р.) были присылаемы въ теченіи ШЕСТИ мѣсяцевъ, но, во всякомъ случаѣ, до истеченія подписного года; лица же, служащія въ этихъ учрежденіяхъ, вправѣ подписываться чрезъ ГГ. Казначеевъ—въ разсрочку, со взносомъ ежемѣсячно по одному рублю, каковыя деньги должны быть доставляемы въ редакцію ГГ. Казначеями.

(Адресъ: С.-Петербургъ, Невскій пр., домъ № 59).

Программа: Передовыя статьи —Обзоръ постановленій отечественнаго и послѣднихъ важнѣйшихъ постановленій иностраннаго законодательствъ.—Статьи и замѣтки спеціально юридическаго содержанія.—Вѣсти и слухи.—Корреспонденціи.—Фельетонъ.—Рѣшенія Правительств. Сената.—Отчеты о судебныхъ засѣданіяхъ и процессахъ.—Рефераты юридическихъ ученыхъ обществъ и диспуты.—Движеніе по государственной и общественной службѣ (приказы мини-

Digitized by Google

стерствъ).—Дѣйствія правительства (собр. узак. и распор. прав.).—Списки дѣлъ, назначенныхъ къ слушанію въ Департаментахъ и общихъ собраніяхъ Правительствующаго Сената. — Списки лицъ, состоявшихъ подъ опекою, признанныхъ несостоятельными, возстановленныхъ въ правоспособности, а также объявленія объ уничтоженныхъ довѣренностяхъ (Сенатскія объявленія).—Обзоръ юридическихъ журналовъ.—Новыя книги и отзывы о нихъ (библіографія).—Объявленія.

Вмѣстѣ съ этимъ подписчики, *внесшію полную годовую плату за газету*, могутъ обращаться въ контору „Юридической Газеты“ за справками по дѣламъ какъ судебнымъ, такъ и административнымъ, и за разрѣшеніемъ юридическихъ вопросовъ по дѣламъ, касающимся ихъ имущественныхъ или личныхъ интересовъ. *Порученія эти редакція принимаетъ на себя при соблюденіи слѣдующихъ условій*:

§ 1. Сообщеніе въ „Юридической Газетѣ“, въ отдѣлѣ „Почтоваго ящика“, справокъ о резолюціяхъ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената, но не болѣе 3-хъ разъ въ теченіе подписного года, дѣлается безплатно. Лица же, желающія получить по дѣламъ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената справки по почтѣ, прилагаютъ два рубля за каждую справку по каждому отдѣльному дѣлу, а желающія получить ее по телеграфу присылаютъ кромѣ двухъ рублей и стоимость отвѣтной телеграммы.

§ 2. Наблюденіе за ходомъ дѣла, какъ составляющаго предметъ особаго порученія болѣе или менѣе продолжительнаго, производится на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи

§ 3. Справки и порученія по судебнымъ и административнымъ департаментамъ Правит. Сената, равно какъ и по всѣмъ вообще, кромѣ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената (см. выше § 1-й), центральнымъ и мѣстнымъ административнымъ и судебнымъ учрежденіямъ (правительственнымъ и общественнымъ), должны производиться на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи.

§ 4. Разрѣшеніе юридическихъ вопросовъ по дѣламъ, касающимся имущественныхъ и личныхъ интересовъ, сообщеніе совѣтовъ и т. п., производится письменно по почтѣ, на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи.

Digitized by Google

§ 5. Лица и учрежденія, обращающіяся за справками, обязаны сообщать: а) бандероль, за которою получаютъ „Юридическую Газету"; б) когда и кѣмъ поданы прошеніе или жалоба; в) на рѣшеніе какого присутственнаго мѣста или должностнаго лица, и г) когда и какимъ присутственнымъ мѣстомъ и должностнымъ лицомъ прошеніе или жалоба отправлены въ Сенатъ или другое правительственное учрежденіе.

§ 6. При невзносѣ полной годовой подписной платы и при неисполненіи условій, указанныхъ выше въ §§ 1—5 настоящей программы, всѣ требованія, запросы и порученія оставляются безъ движенія, такъ какъ порученія предусмотрѣнныя § 1, обязательны для конторы, если подписчикомъ исполнены требованія, указанныя въ § 1 и 5, а порученія, предусмотрѣнныя въ §§ 2—4, могутъ считаться обязательными для конторы лишь тогда, когда послѣдняя изъявитъ согласіе принять исполненіе возлагаемаго на нее порученія.

§ 7. Контора редакціи „Юридической Газеты" также принимаетъ на себя указаніе адресовъ повѣренныхъ для веденія дѣлъ.

3—2

ТРИДЦАТЬ ВТОРОЙ ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

32-й г. изд. *на ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЕ журналы* 32-й г. изд.

„ПРИРОДА и ОХОТА"

И

„ОХОТНИЧЬЯ ГАЗЕТА".

Органы Императорскаго Общества размноженія охотничьихъ и промысловыхъ животныхъ и правильной охоты, подъ предсѣдательствомъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Владиміра Александровича и Августѣйшаго Товарища Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Николаевича, а также всѣхъ 32-хъ отдѣловъ Императорскаго Общества.

Digitized by Google

Журналы „Природа и Охота“ и „Охотничья Газета“ циркуляромъ Главнаго штаба Военнаго Министерства объявлены по войскамъ. Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія журн. одобренъ для фундамент. библіотекъ.

12 книгъ „Природы и Охоты“ (ежемѣсячно) и 50 №№ „Охотничьей Газеты“ (еженед.). Оба журнала иллюстрируются рисунками русскихъ и иностранныхъ художниковъ.

Программа журналовъ по спорту и охотѣ, охотничьему оружію, собаководству въ связи съ дрессировкою, по рыболовству, устройству и охраны охотничьяго хозяйства, и пр. остается такою же, какъ въ теченіе предшествовавшихъ тридцати лѣтъ.

ПРЕМІИ 1904 года:

1) НОВѢЙШІЙ ЗАКОНЪ ОБЪ ОХОТѢ.

Обширный трудъ, въ 800 стр. текста большого формата, будетъ заключать въ детальной обработкѣ исторію охотн. законовъ, мотивы Государ. Совѣта, работы Высочайше утвержденной Комиссіи подъ предсѣдательствомъ Е. И. В. Великаго Князя Сергѣя Михаиловича, сводку всѣхъ мнѣній составителей проекта, касательно каждой статьи, при чемъ прослѣжено развитіе ея съ самаго зародыша, отзывовъ Министерствъ, обработку матеріаловъ по охотѣ. имѣющихъ большую практическую важность, собранныхъ Комиссіей Е. И. В. Великаго Князя Сергѣя Михаиловича.

Въ свѣтѣ всѣхъ указанныхъ матеріаловъ каждая статья закона выступитъ не какъ безжизненная и сухая формула, а со всѣми животрепещущими нуждами, интересами и соображеніями, которыя вызвали ее къ жизни и въ которыхъ законъ черпаетъ свое оправданіе и силу.

Къ книгѣ будутъ приложены:

1) Альбомъ охотничьихъ звѣрей и птицъ, съ раздѣленіемъ ихъ на вредныхъ, полезныхъ и безразличныхъ, какъ устанавливается это въ законѣ для всей Имперіи.

2) Альбомъ пѣвчихъ и насѣкомоядныхъ птицъ, безусловно охраняемыхъ.

Digitized by Google

3) Карты распространенія въ Европейской и Азіатской Россіи главнѣйшихъ животныхъ.

4) Карта районовъ, признанныхъ закономъ промысловыми охотничьими районами.

5) Формы значковъ и таблицы сроковъ охоты въ краскахъ.

2) Премія „ЗВѢРИ РОССІИ"—

Обширный трудъ въ нѣсколько томовъ, со множествомъ фотографій съ дикихъ звѣрей и художественныхъ рисунковъ профессора звѣрописи А. С. Степанова и художника К. С. Высотскаго и съ

3) „Альбомомъ звѣрей Россіи и охотъ на нихъ",

24 рисунка, исполненныхъ красками, составляющихъ дополнительный томъ къ тексту книгъ „Звѣри Россіи".

Трудъ „Звѣри Россіи" (каждый годъ выдается до 15 листовъ) и „Альбомъ" въ краскахъ будутъ выходить постепенно при книгахъ журнала „Природа и Охота".

Подписчики „Природы и Охоты" пользуются 10% скидки въ первоклассномъ оружейномъ магазинѣ Э. Бернгардъ и К°, пр. И. Шенбрунеръ въ Москвѣ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА на журналы „Природа и Охота" и „Охотничья Газета":

на годъ съ перес. и достав. 15 р., на полгода 7 р. 50 к., за границу 20 р.

Москва, Новинск. б., д. Баженовой.

3—2 Издатель редакторъ *Н. В. Туркинъ*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

НА ЖУРНАЛЪ

VI г. изд. **НОВЫЙ МІРЪ** VI г. изд.

Иллюстрированный вѣстникъ современной жизни, политики, литературы, науки, искусства и прикладныхъ знаній, съ преміями и приложеніями.

Изданіе Товарищества М. О. Вольфъ.—Общая редакція П. М. Ольхина.

Digitized by Google

Въ теченіи года каждый подписчикъ „Новаго Міра“ получаетъ съ доставкой и пересылкой

слѣдующія изданія и преміи къ нимъ:

„НОВЫЙ МІРЪ“ богато иллюстрированный литературно-художественный журналъ, въ форматѣ лучшихъ европейскихъ иллюстрацій, заключающій въ себѣ: беллетристику, поэзію, исторію, критику и статьи по всѣмъ отраслямъ знаній. Всего въ годъ 24 №№.

„ЖИВОПИСНАЯ РОССІЯ“ иллюстрированный вѣстникъ отчизновѣдѣнія, исторіи, культуры, государственной, общественной и экономической жизни Россіи. Въ годъ 24 №№.

„ЛИТЕРАТУРНЫЙ КУРЬЕРЪ“ обзоръ событій и явленій въ русскомъ и иностранномъ литературномъ мірѣ, составляющій, вмѣстѣ со „Всемірной Лѣтописью“, составную часть „Новаго Міра“—24 №№.

„ВСЕМІРНАЯ ЛѢТОПИСЬ“ иллюстрированный обзоръ текущей жизни—политической, общественной и художественной—24 №№.

„ВРЕМЕННИКЪ“ Живописной Россіи обзоръ текущей русской жизни, представляющей собою газету-лѣтопись,—24 №№.

„МОЗАИКА“ иллюстрированный журналъ прикладныхъ знаній и новѣйшихъ изобрѣтеній, съ хроникой самообразованія и справочнымъ отдѣломъ,—24 №№.

„ЛИТЕРАТУРНЫЕ ВЕЧЕРА“ въ колич. 24 книж., въ составъ которыхъ войдутъ 20 романовъ въ 24 томахъ русскихъ и иностранныхъ беллетристовъ. Серія эта будетъ заключать въ себѣ историческіе, бытовые и соціальные романы.

Изданія, преміи и прилож., которыя получ. въ 1904 г. гг. подписчики „Новаго Міра“, уплачивая по 2 рубля въ теченіи семи мѣсяцевъ.

БИБЛІОТЕКА РУССКИХЪ и ИНОСТРАННЫХЪ ПИСАТЕЛЕЙ въ 24 книгахъ, въ составъ которыхъ войдутъ:

СОЧИНЕНІЯ ЛЕССИНГА въ 10 томахъ, въ переводѣ русскихъ писателей, подъ редакціей П. Н. Полевого, съ портретомъ и біографіей Лессинга.

ПОЛНОЕ СОБРАНІЕ ПОСЛОВИЦЪ РУССКАГО НАРОДА поговорокъ, изреченій, присловій, чистоговорокъ, прибаутокъ, загадокъ, повѣрій и пр.

Digitized by Google

Капитальный трудъ В. И. Даля въ 8 томахъ.

ЭНЦИКЛОПЕДІЯ ОСТРОУМІЯ. Собраніе перловъ всемірнаго остроумія въ 2 томахъ, составленное В. Поповымъ.

Независимо отъ всего вышеперечисленнаго, всѣ подписчики получаютъ еще:

Великолѣпное художественное, историч. изданіе: ЦАРЬ ІОАННЪ ГРОЗНЫЙ.

Его царствованіе, его дѣянія, его жизнь, современники и дѣятели

въ портретахъ, гравюрахъ, живописи, скульптурѣ, памятникахъ зодчества и пр. и пр. (около 300 иллюстрацій), подъ редакціей Н. В. Головина.

Особую, цѣнную, роскошную премію: 17 ГЕЛІОГРАВЮРЪ съ картинъ всемірно-извѣстныхъ художниковъ, исполненныхъ въ Лондонѣ въ художественномъ ателье Rembrandt Printing C°, которыя могутъ служить для украшенія стѣнъ и для большого настольнаго кипсека или альбома.

Годовая подписная цѣна „Новаго Міра“ на зеленой бумагѣ на 1904 г., со всѣми вышеобъявленными преміями и приложен., съ доставкою и пересылк. 14 руб.

Годовые подписчики, уплачивающіе сразу всю подписную сумму, получаютъ всѣ 17 геліогравюръ при самой подпискѣ.

Допускается льготная разсрочка платежа по 2 руб. въ мѣс., или-же, по желанію, отъ 2 р. при подпискѣ и отъ 1 р. въ мѣсяцъ, до полной уплаты всей подписной суммы.

Печатается ограниченное количество экземпляровъ журнала на лучшей слоновой бумагѣ. Поппис. цѣна такого изданія, съ указанными выше преміями и прилож. 18 р.

Подписка на „НОВЫЙ МІРЪ“ принимается въ книжныхъ магазинахъ Товарищества М. О. Вольфъ: въ С.-Петербургѣ, Гостиный дворъ, 18, и въ Москвѣ, Кузнецкій Мостъ, 12, д. Джамгаровыхъ, а также въ редакціи журнала: С.-Петербургъ, В. О., 16 л., 5—7, с. д.

Digitized by Google

ВѢСТНИКЪ ОПЫТНОЙ ФИЗИКИ

и

ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ

Выходитъ 25 раза въ годъ подъ редакціей профессора В. К. Циммермана и приватъ-доцента В. Ф. Кагана.

Въ настоящее время выходитъ XXX семестръ. Предыдущіе семестры были неоднократно рекомендованы для различныхъ учебныхъ заведеній: Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для гимназій мужскихъ и женскихъ, реальныхъ училищъ, прогимназій, городскихъ училищъ, учительскихъ институтовъ и семинарій. Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ Заведеній—для военно-учебныхъ заведеній. №№ 1—18 одобрены Ученымъ Комитетомъ при Св. Синодѣ для духовныхъ семинарій и училищъ.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА: Оригинальныя и переводныя статьи изъ области физики и элементарной математики. Статьи, посвященныя педагогическимъ вопросамъ, имѣютъ главной цѣлью обмѣнъ мнѣній и взглядовъ преподавателей по различнымъ вопросамъ преподаванія элементарной математики и физики. Въ отдѣлѣ „Научная хроника“ помѣщаются рефераты о важнѣйшихъ научныхъ работахъ, отчеты о съѣздахъ, конгрессахъ и т. п. Въ отдѣлѣ „Разныя извѣстія“ помѣщаются свѣдѣнія о текущихъ событіяхъ въ жизни различныхъ ученыхъ и учебныхъ заведеній. Помѣщаемыя въ журналѣ задачи дѣлятся на двѣ категоріи: болѣе легкія, доступныя хорошему ученику, и болѣе трудныя, требующія большей подготовки. Отъ времени до времени предлагаются задачи и темы на премію.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:

Подписная цѣна съ пересылкой за годъ 6 руб., за полугодіе 3 руб. Учителя и учительницы низшихъ училищъ и всѣ учащіеся при непосредственныхъ сношеніяхъ съ конторой редакціи платятъ за годъ 4 руб., за полугодіе 2 руб. Допускается разсрочка подписной платы по соглашенію съ конторой редакціи. Книгопродавцамъ 5% уступки.

Digitized by Google

Отдѣльные номера текущаго семестра по 30 коп., прошлыхъ семестровъ по 25 коп.

Журналъ за прошлые годы по 2 р. 50 к., а учащимся и книгопродавцамъ по 2 р. за семестръ.

Пробный номеръ высылается по первому требованію.

Адресъ для корреспонденцій: Одесса. Въ редакцію „Вѣстника Опытной Физики.

3—2

„ЖУРНАЛЪ МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦІИ"

КНИГА 9-ая **НОЯБРЬ 1903 г.**

1. Хроника законодательства.—2. Извлеченіе изъ Высочайшихъ приказовъ по гражданскому вѣдомству.—3. Приказы по вѣдомству Министерства Юстиціи.—4. Гуссаковскій, П. Н. Наслѣдственное право по проекту гражданскаго уложенія.—5. Шавровъ, К. В. Судейское усмотрѣніе и неопредѣленные приговоры.—6. Щегловитовъ, И. Г. Основныя начала современнаго уголовнаго судопроизводства. — 7. Фонъ-Резонъ, А. К. О выдачѣ по русскому праву.—8. Хроника:— I. Законъ и практика по вопросу о фамильныхъ прозвищахъ усыновленныхъ потомственными дворянами. В. Р. Завадскаго.—II. О необходимости пересмотра и измѣненія 846—852 ст. уст. гол. суд. Н. Ф. Бѣлевича.—Ш. Можно ли признать сервитутомъ вѣчное право пользованія водопроводомъ? С. Б. Гомолицкаго.—IV. Защита дѣтей отъ жестокаго обращенія въ Англіи. Бар. О. Буксгевдена.—10. Наука административнаго права въ ея прошломъ и настоящемъ. В. В. Ивановскаго.—11. Кассаціонная практика. Вопросы, разрѣшенные Гражданскимъ Кассаціоннымъ Департаментомъ Правительствующаго Сената въ 1903 г. Составилъ И. Ф. Ставровичъ.—12. Обзоръ иностраннаго законодательства.—Германскій законъ 30 марта 1903 года о работѣ дѣтей въ промышленныхъ заведеніяхъ.—13. Литературное обозрѣніе.—14. Объявленія.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1903-й ГОДЪ

(годъ девятый).

Журналъ выходитъ ежемѣсячно, за исключеніемъ іюля и августа, книгами около 20 листовъ.

Подписная плата 8 рублей въ годъ съ доставкою и пересылкою. За границу 10 рублей.

Digitized by Google

Должностныя лица при подпискѣ черезъ казначеевъ пользуются разсрочкою до 1 рубля въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ 8 мѣсяцевъ каждаго года.

Всѣ прочіе подписчики, при подпискѣ исключительно въ Главной Конторѣ, пользуются разсрочкоф до 2 рублей въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ четырехъ мѣсяцевъ каждаго года.

Кандидаты на должности по судебному вѣдомству, лица, оставленныя при Университетахъ для приготовленія къ профессорскому званію, а также студенты Императорскихъ Университетовъ и Демидовскаго Юридическаго Лицея, Воспитанники Императорскихъ: Училища Правовѣдѣнія и Александровскаго Лицея и слушатели Военно-Юридической Академіи платятъ, при подпискѣ въ Главной Конторѣ,— по 5 рублей въ годъ.

Книжные магазины пользуются за пріемъ подписки и объявленій уступкою 10%.

Отдѣльныя книги продаются: безъ приложеній по 1 рублю, съ приложеніемъ—по 2 рубля.

Главная контора: Книжный складъ М. М. Стасюлевича, С.-Петербургъ, Васильевскій островъ, 5 линія, д. 28.

Объявленія для напечатанія въ „Журналѣ“ принимаются въ Главной Конторѣ съ платою по разсчету 8 рублей за страницу и 4 руб. за полстраницы.

Редакція Журнала Министерства Юстоціи находится въ С.-Петербургѣ, по Екатерининской улицѣ, въ зданіи Министерства Юстиціи.

3—2 Редакторъ *В. Ѳ. Дерюжинскій.*

Открыта подписка на 1904 годъ

на

НАУЧНО СПЕЦІАЛЬНЫЙ И БЫТОВОЙ ЖУРНАЛЪ

„ФАРМАЦЕВТЪ“

XI. **Годъ изданія.** XI.

Выходитъ четыре раза въ мѣсяцъ.

Удостоенъ золотыхъ медалей: 1) на международномъ фармацевтическомъ съѣздѣ въ Прагѣ 1896 г. и 2) на международной выставкѣ въ Лондонѣ 1902 г.

Digitized by Google

ПРОГРАММА:

Научный отдѣлъ: 1) Оригинальныя статьи по фармаціи и входящимъ въ составъ ея отдѣламъ наукъ изъ обзасти медицины, химіи и естествознанія. 2) Обзоръ отечественной и иностранной литературы по тѣмъ же предметамъ и извлеченія изъ нея. 3. Новыя врачебныя средства, ихъ свойства и примѣненіе. Патентованныя и секретныя средства. 4) Статьи по изслѣдованію продовольственныдъ и иныхъ жизненныхъ продуктовъ, а также предметовъ техническаго и фабричнаго производства. Борьба съ фальсификаціей во всѣхъ ея проявленіяхъ. 5) Работы изъ области судебной и санитарной химіи. Дезинфекція. 6) Изслѣдованія химическія и микроскопическія въ области фармаціи и фармакогнозіи и методы опредѣленія доброкачественности врачебныхъ средствъ. 7. Отдѣлъ практической фармаціи. 8. Библіографія.

Бытовой отдѣлъ: 9] Официальная часть: правительственныя распоряженія, статистическіе медицинскід отчеты, разрѣшенія на открытіе аптекъ, опредѣленіе и перемѣщеніе фармацевтовъ по вѣдомствамъ: военному и морскому. 10) Сообщенія и отчеты фармацевтическихъ обществъ. 11) Хроника аптечной жизни. 12) Біографія и некрологи извѣстныхъ дѣятелей на поприщѣ фармаціи, химіи, медицины и естественныхъ наукъ. 13) Справочный отдѣлъ. 14) Открытая корреспонденція. 15) Объявленія. 16) Рисунки, чертежи и портреты, относящіеся къ тексту.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:

Цѣна журнала съ доставкой и пересылкой въ Россіи: на годъ 6 р., на 6 мѣсяцевъ 3 р. 50 к., на 3 мѣсяца 2 р. Каждый № 25 к. Годовымъ подписчикамъ допускается разсрочка по третямъ года, при чемъ, въ случаѣ непоступленія платы въ срокъ, журналъ высылается наложеннымъ платежомъ. Для служащихъ въ аптекахъ частныхъ, казенныхъ и общественныхъ послѣ первыхъ двухъ взносовъ по два рубля допускается плата за слѣдующіе два мѣсяца по одному руб.—За наложеніе платежа и за перемѣну адреса взимается по 20 коп.

Пробные номера высылаются по требованіямъ безплатно. При выпискѣ книгъ чрезъ нашу редакцію подписчики пользуются уступкою 10%.

Digitized by Google

Подписка принимается: 1) въ редакціи (Красныя ворота, д. Борисовской); 2) въ конторѣ типографіи Товарищества И. Н. Кушнеровъ и К° (Пименовская ул., соб. домъ) и въ магазинѣ (Никольская, д. бр. Чижовыхъ).

Объявленія принимаются по цѣнѣ:

Передъ текстомъ строка петита 25 к. Послѣ текста: за 1/1 страницу 30 р., за 1/2 страницы 15 р., за строку петита (въ страницѣ 3 столбца) 15 к.

2—2 Редакторы магистры фармаціи: *Е. Альтгаузенъ.* *И. Антушевичъ.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 г. (XI г. ИЗДАНІЯ)

ХОЗЯИНЪ

Еженедѣльн. иллюстр. Экономич. и Сельско-Хозяйств. журналъ

БЕЗЪ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЦЕНЗУРЫ.

Кромѣ статей по всѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства, въ журналѣ помѣщаются: передовыя статьи, статьи по экономіи, финансамъ и статистикѣ, обзоры сельско-хоз. дѣятельности земства, научно-хозяйственной литературы, русской сельско-хозяйственной и технической печати, хозяйственной жизни въ Россіи, библіографія, рынка, отвѣты на вопросы.

Годовые подписчики въ 1904 году получатъ

52 №№ журнала и 12 книгъ „Библіотеки Хозяина“,

состоящихъ изъ оригинальныхъ и переводныхъ произведеній русскихъ и иностранныхъ авторовъ. Въ составъ „Библіотеки“ войдутъ, между прочимъ:

Дебу, К. И. Вѣтряные двигатели. Со миог. рисун. и чертеж.

Фрувиртъ. Основы сѣменоводства. Переводъ съ нѣмецкаго съ допол. М. А. Энгельгардта.

Кэрдъ. Руководство къ разведенію ягодныхъ кустарниковъ. Съ многоч. рисунками. Перев. съ англійскаго.

Вибрансъ. Хозяйство Люпицъ и его доходы. Перев. съ нѣмецкаго.

Джонъ Проутъ. Доходное хозяйство безъ скота. Перев. съ англійскаго М. А. Энгельгардта, и мн. друг.

Digitized by Google

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА на годъ съ приложеніями Шесть руб. съ пересылкой, на полгода Три руб.; разсрочка отъ 1 руб. (въ первые 6 мѣсяцевъ).

Коммиссіонная уступка для гг. книгопродавцевъ при подпискѣ на годъ и на полгода—5%.

Пробные №№ безплатно. Новые годовые подписчики получатъ журналъ со дня подписки по 1 января 1904 г. безплатно.

С.-Петербургъ, Невскій, 92.

Редакторъ *А. П. Мертваго.* Издатель *И. А. Машковцевъ.*

3—

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА

Журналъ Опытной Агрономіи

въ 1904 году.

5-й ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

Журналъ посвященъ научному земледѣлію и издается по слѣдующей программѣ: оригинальныя статьи и рефераты по вопросамъ: 1) воздухъ, вода и почва; 2) обработка почвы и уходъ за сельско-хоз. растеніями; 3) удобреніе, 4) растеніе (физіологія и частная культура); 5) сельско-хоз. микробіологія; 6) методы сельско-хоз. изслѣдованій; 7) сельско-хоз. метеорологія; 9) библіографія и новыя книги.

„Журналъ Опытной Агрономіи" издается при участіи большинства научныхъ агрономическихъ силъ нашихъ университетовъ, сельско-хоз. учебныхъ заведеній, а также опытныхъ станцій и полей: Пр.-доц. Н. П. Адамова (Спб.); Л. Ф. Альтгаузена (Спб.); проф. П. Ѳ. Баракова (Н. Алекс.) В. С. Богдана (Валуйская оп. ст.); проф. С. М. Богданова (Кіевъ); маг. Н. А. Богословскаго (Спб.); проф. С. А. Богушевскаго (Юрьевъ); проф. И. П. Бородина (Спб.); Г. Н. Боча (Спб); проф. П. И. Броунова (Спб.); проф. П. В. Булрина (Ново-Александрія); В. С. Бутковича (Москва); пр.-доц. А. А. Бычихина (Одесса); Н. И. Васильева (Кіевъ.); проф. В. Р. Вильямса (Москва); В. В. Винера (Моховск. оп. ст.); В. И. Виноградова (Москва); В. А. Власова (Полтава); проф.

Digitized by Google

А. И. Воейкова (Спб).; проф. Е. Ф. Вотчала (Кіевъ); Г. Н. Высоцкаго (Вел.-Анадольск. оп. лѣс.); К. К. Гедройца (Спб.); М. М. Грачева (Спб.); проф. Н. Я. Демьянова (Москва); проф. В. Я. Добровлянскаго (Кіевъ); И. А. Дьяконова (Батищ. оп. ст.); Я. М. Жукова (Иван. оп. ст.); проф. П. А. Земятченскаго (Спб.); маг. Л. А. Иванова (Спб.); проф. Д. Г. Ивановскаго (Спб.); П. А. Кашинскаго (Спб.); проф. А. В. Ключарева (Кіевъ); проф. фонъ-Книррима (Рига); С. Н. Косарева (Вят. оп. ст.); Ѳ. А. Косоротова (Спб.); проф. П. С. Коссовича (Спб.); А. П. Левицкаго (Алексѣевское, Тульск. губ.); В. Н. Любименко (Спб.); Г. А. Любославскаго (Спб.); Н. К. Малюшицкаго (Кіевъ); проф. П. Г. Меликова (Одесса); А. В. Мостынскаго (Харьковъ); А. И. Пабокихъ (Н. Ал.); Н. К. Недокучаева (Москва); П. В. Отоцкаго (Спб.); проф. Д. Н. Прянишникова (Москва); проф. С. И. Ростовцева (Москва); проф. А. Н. Сабанина (Москва); С. А. Северина (Москва); А. А. Семиполовскаго (Собѣщ. оп. ст.) проф. П. Р. Слезкина (Кіевъ); Ю. Ю. Соколовскаго (Полт. оп. ст.); проф. В. И. Сорокина (Казань); Ю. Ю. Сохоцкаго (Запольск. оп. ст.); проф. И. А. Стебута (Спб.); прив. доц. Г. И. Танфильева (Спб.); проф. К. А. Тимирязева (Москва); А. П. Тольскаго (Ст. Русса); прив.-доц. А. Т. Темоона (Юрьевъ); проф. Г. Томса (Рига); С. Г. Топоркова (Смѣла); А. Р. Ферхмина (Спб.); проф. А. Ѳ. Фортунатова (Кіевъ); прив.-доц. С. А. Франкфурта (Кіевъ); проф. Ф. Шиндлера (Рига); проф. И. О. Широкихъ (Н. Алекс.); П. О. Широкихъ (Кіевъ); Р. Р. Шредера (Москва); проф. М. В. Шталь-Шредера (Рига); И. С. Шулова (Москва); пр.-доц. С. В. Щусьева (Н.-Алекс.); Ф. Б. Яновчика (Херс. оп. ст.); А. Е. Ѳеоктистова (Спб.).

Журналъ ставитъ себѣ задачей, согласно взгляду, высказанному агрономической секціей X съѣзда естествоиспытателей и врачей въ Кіевѣ, объединить, по возможности, въ одномъ органѣ работы русскихъ агрономовъ и дать возможность лицамъ, интересующимся успѣхами научнаго земледѣлія, слѣдить за развитіемъ этой отрасли знанія.

Журналъ будетъ выходить 6 разъ въ годъ, книжками отъ 7 до 6 листовъ; подписная цѣна за годъ—6 руб.

Подписка на 1904 г. принимается въ редакціи (Спб., Лѣсной Институтъ, кв. Петра Самсоновича Коссовича) и въ болѣе крупныхъ книжныхъ магазинахъ.

Digitized by Google

Г.г. Иногородн. просятъ обращаться непосредственно въ редакцію.

Экземпляры журнала за 1900—1903 г.г. высылаются по 6 рублей за годъ.

Редакторъ-издатель проф. *П. Коссовичъ.*

3—3

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

XV г. ЖУРНАЛЪ XV г.

„Вѣстникъ Воспитанія".

Журналъ имѣетъ цѣлью распространеніе среди русскаго общества правильныхъ взглядовъ на воспитаніе и образованіе.

Кромѣ педагогическихъ статей, въ журналѣ помѣщаются научно-популярныя статьи по естествознанію, психологіи, философіи, филологіи, обществовѣдѣнію, исторіи, исторіи-литературы, а также по вопросамъ искусства.

Программа журнала: I) Оригинальныя и переводныя статьи. II) Критика и библіографія. III) Рефераты и мелкія сообщенія. IV) Хроника. V) Приложенія: Литературно-педагогическіе очерки, разсказы, воспоминанія и т. д. VI) Объявленія.

При настоящей редакціи въ журналѣ принимали участіе; д-ръ философіи В. Анри (Victor Henri), Ю. И. Айхенвальдъ, А. Д. Алферовъ, проф. Б. М. Арнольди, д-ръ Д. Д. Бекарюковъ, Ю. А. Бунинъ, И. А. Буннинъ, И. Н. Бѣлоковскій, Н. М. Бычковъ, проф. А. В. Васильевъ, В. П. Вахтеровъ, К. Н. Вентцель, Ю. А. Веселовскій, проф. Р. Ю. Виппперъ, А. Ф. Гартвигъ, М. О. Гершензонъ, прив.-доц. А. В. Горбуновъ, А. Е. Грузинскій, женщина-врачъ Е. С. Дрентельнъ, Е. А. Звягинцевъ, Н. Н. Златовратскій, прив.-доц. А. А. Ивановскій, прив.-доц. В. Н. Ивановскій, прив.-доц. Н. А. Иванцовъ, д-ръ В. Е. Игнатьевъ, проф. Н. А. Каблуковъ, В. В. Каллашъ, проф. А. И. Кирпичниковъ, проф. М. М. Ковалевскій, И. М. Красноперовъ, Е. І. Ло-

Digitized by Google

зинскій, прив.-доц. Т. В. Локоть, проф. И. И. Мечниковъ, П. Мировичъ, В. М. Михеевъ, прое. Ѳ. Г. Мищенко, Н. Ф. Михайловъ, С. П. Моравскій, Е. С. Некрасова, Н. М. Никольскій, проф. Д. Н. Овсянико-Куликовскій, Ф. Ф. Ольденбургъ, В. П. Острогорскій, проф. А. П. Павловъ, В. В. Петровъ, прив.-доц. Н. А. Рожковъ, Г. Роковъ, прив.-доц. П. Н. Сакулинъ, Д. Сатуринъ, прив.-доц. Е. Д. Синицкій, Л. Д. Синицкій, С. Г. Смирновъ, Н. В. Сперанскій, К. М. Станюковичъ, А. А. Стаховичъ, І. Тевсъ, Г. А. Фальборкъ, проф. А. Ѳ. Фортунатовъ, В. П. Хопровъ, В. И. Чарнолусскій, кн. Д. И. Шаховской, проф. Ф. Ф. Эрисманъ, В. Е. Якушкинъ, Е. Н. Янжулъ, акад. И. И. Янжулъ, д-ръ А. И. Яроцкій и многіе другіе.

Журналъ допущенъ Ученымъ Комитетомъ Министр. Нар. Просв. для фундаментальныхъ библіотекъ среднихъ учебныхъ заведеній какъ мужскихъ, такъ и женскихъ.

Журналъ выходитъ 9 разъ въ годъ (въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ журналъ не выходитъ); въ каждой книжкѣ журнала не менѣе 20 печатныхъ листовъ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: въ годъ безъ доставки 5 р., съ доставкой и пересылкой 6 р., въ полгода 3 р.; съ пересылкой за границу 7 р. 50 к.; для студентовъ и недостаточныхъ людей цѣна уменьшается на 1 рубль.

Подписка принимается: въ конторѣ редакціи (Москва, Арбатъ, Староконюшенный пер., д. Михайлова) и во всѣхъ крупныхъ книжныхъ магазинахъ обѣихъ столицъ. Гг. иногороднихъ просятъ обращаться прямо въ редакцію.

3—3 Редакторъ-издатель д-ръ *Н. Ф. Михайловъ.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904

Годъ 7-й. **ЖУРНАЛЪ** **Годъ 7-й.**

„ТЕХНОЛОГЪ“.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

1) Описаніе техническ. новѣйшихъ изобрѣтеній и усовершенствованій, Техническое описаніе городскихъ хозяйствъ. Электричество. 2) Описаніе цѣлыхъ техническихъ производствъ. 3) Смѣсь:—краткія техническ.

Digitized by Google

и сельско-хозяйственныя новости. 4) Техн. библіографія. Техническое образованіе, 5) Распор. касающ. заводской промышленности. Привилегія. 6) Чертежи, рисунки, планы. 7) Объявленія.

Въ 1094 году будетъ помѣщено:

ПРИЛОЖЕНІЯ:

Рецепты для промышленности и хозяйства.

Въ 1904 году будетъ приложена книжка: Денатурализація спирта и значеніе ея въ промышленности (За лучшій способъ Денатурализаціи спирта Министерство Финансовъ назначило премію въ 50000 руб).

ОБШИРНАЯ ПРОГРАММА СЪ РИСУНКАМИ.

Цѣна журнала за годъ съ приложеніемъ и пересылкой 5 р.

Адр. редакціи журнала „ТЕХНОЛОГЪ“, Одесса, Театральн. пер., д. № 12.

Подписка принимается у К. Риккера СПБ. Въ книжныхъ магазинахъ „НОВОЕ ВРЕМЯ“ въ Петербургѣ, Москвѣ, Харьковѣ, Кіевѣ, у г. Оглоблина въ КІЕВѢ и въ конторѣ редакціи—ОДЕССА, Театральн. пер. с. д. № 12.

ПРИЛОЖЕНІЯ къ ЖУРНАЛУ „ТЕХНОЛОГЪ“.

Въ 1898, 1899, 1900, 1901, 1902 г. были приложенія: Пастеризованный виноградный сокъ (ц. 50 к.)—Кальціумъ, карбиды и карборундумъ (ц —50 к.,—О поляхъ орошенія (ц. 30 к.)—Успѣхи кожевеннаго производства (ц. 1 руб.)—Объ оползняхъ и обвалахъ въ г. Одессѣ и др. (ц. 30 к.)—Рецепты для промышленности и хозяйства (продолженіе №№ (ц. по 30 к. №). Профильная сталь.—Бактеріи урожая (ц. 50 к.). Успѣхи техники передъ началомъ XX вѣка, со многими рисунками (ц. 1 р.). Рецепты. Производства соснового масла (ц. 50 к.) Мальцевъ и Мальцовскіе заводы.—Вискоза и значеніе ея въ техникѣ и др.

Въ 1904 г. при журналѣ „Технологъ“ будетъ приложена премія „СИТЦЕВЫЕ ПОЛЫ“—Привилегія Инженера-Технолога Н. Мельни-

Digitized by Google

кова — подробное описаніе и образцы. Постороннія лица, не подписчики журнала „Технологъ“ получатъ подробное разъясненіе о ситцевыхъ и обойныхъ полахъ, прилагая двѣ 7 коп. марки.

СИТЦЕВЫЕ ПОЛЫ — на что выдана въ Россіи привилегія Инженеру Н. Мельникову на 15 лѣтъ вполнѣ замѣняютъ окраску половъ въ домахъ масленной краской; оклейка половъ ситцемъ или обоями производится въ одинъ — два дня, что можно мыть водою.

ОДЕССА. Инженеръ Н. П. МЕЛЬНИКОВЪ, соб. домъ, Театральный переулокъ.

Оставшееся небольшое колич. журн. „Технологъ“ за 1898, 1899, 1900, 1901, 1902 и 1903 г. продается въ ред. по 6 руб. за годъ съ пересылкой.

Редакторъ *Н. П. Мельниковъ*, Инженеръ-Технологъ.

3—3

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

Казанскаго Университета

НА 1904 ГОДЪ.

Въ Ученыхъ Запискахъ помѣщаются:

I. Въ отдѣлѣ наукъ: ученыя изслѣдованія профессоровъ и преподавателей; сообщенія и наблюденія; публичныя лекціи и рѣчи; отчеты по ученымъ командировкамъ и извлеченія изъ нихъ; научныя работы студентовъ, а также рекомендованные факультетами труды постороннихъ лицъ.

II. Въ отдѣлѣ критики и библіографіи: профессорскія рецензіи на магистерскія и докторскія диссертаціи, представляемыя въ Казанскій университетъ, и на студентскія работы, представляемыя на соисканіе наградъ; критическія статьи о вновь появляющихся въ Россіи и заграницей книгахъ и сочиненіяхъ по всѣмъ отраслямъ знанія; библіографическіе отзывы и замѣтки.

Digitized by Google

III. Университетская лѣтопись: извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Совѣта: отчеты о диспутахъ, статьи, посвященныя обозрѣнію коллекцій и состоянію учебно-вспомогательныхъ учрежденій при университетѣ, біографическіе очерки и некрологи профессоровъ и другихъ лицъ, стоявшихъ близко къ Казанскому университету, обозрѣніе преподаванія, распредѣленіе лекцій, актовый отчетъ и проч.

IV. Приложенія: университетскіе курсы профессоровъ и преподавателей; памятники историческіе и литературные съ научными комментаріями, и памятники, имѣющіе научное значеніе и еще не обнародованные.

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ выходятъ ежемѣсячно книжками въ размѣрѣ не менѣе 13 листовъ, не считая извлеченій изъ протоколовъ и особыхъ приложеній.

Подписная цѣна въ годъ со всѣми приложеніями 6 руб., съ пересылкою 7 р. Отдѣльныя книжки можно получать изъ редакціи по 1 руб. Подписка принимается въ Правленіи университета.

3—3 Редакторъ *А. Александровъ.*

V-й г. изданія. V-й г. изданія.

Открыта подписка на 1904 годъ

на

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКАГО САДА

ИМПЕРАТОРСКАГО ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

подъ редакціей Директора Сада Профессора Н. И. Кузнецова

выходятъ отдѣльными выпусками (4 выпуска въ годъ) по мѣрѣ накопленія матеріала. Стоимость каждаго выпуска опредѣляется особо.

Главная задача изданія—способствовать изученію Флоры Россіи.

ПРОГРАММА ИЗДАНІЯ:

1) Оригинальныя статьи, касающіяся гл. обр. флоры и ботанической географіи Россіи и сопредѣльныхъ странъ. 2) Примѣчанія къ издаваемымъ Бот. Садомъ Юр. Унив. каталогамъ сухихъ обмѣнныхъ растеній. 3) Замѣтки читателей. 4) Рефераты работъ, касающихся гл. обр. флоры и ботанической географіи Россіи и сопредѣльныхъ странъ, а также вообще ботаническихъ работъ русскихъ ученыхъ.

Digitized by Google

5) Личныя извѣстія. 6) Ботаническія учрежденія и общества. 7) Гербаріи и обмѣнныя учрежденія. 8) Ботаническія путешествія. 9) Библіографія. 10) Публикаціи.

Въ I—IV томахъ этого изданія помѣщены были между прочимъ слѣдующія статьи: Ѳ. Бухгольцъ. Краткое наставленіе для собиранія подземныхъ грибовъ. (Съ 2-мя рис.). А. Петунниковъ. Краткія указанія о собираніи Rubus'овъ. С. Ростовцевъ. О нѣкоторыхъ способахъ сушки растеній для гербарія. (Съ 1 табл.). Г. Левитскій. Замѣтка о собираніи видовъ рода Pulmonaria. Р. Регель. О сушкѣ Monotropa и т. п. растеній для гербарія. П. Сюзевъ. О нѣкоторыхъ способахъ сушки растеній для гербарія. Д. Литвиновъ. Способъ сушенія растеній въ сукнѣ. Н. Цингеръ. Какъ собирать лиственные мхи, хранить ихъ въ гербаріи и изслѣдовать при опредѣленіи? Н. Кузнецовъ. Какъ надо собирать ясень для гербарія? Н. Кузнецовъ. Таблицы для опредѣленія видовъ pp. Gentiana, Pedicularis и Teucrium на Кавказѣ. Я. Медвѣдевъ. Къ систематикѣ кавказскихъ можжевельниковъ. Н. Бушъ. Таблица для опредѣленія крымско-кавказскихъ видовъ pp. Trifolium Trigonella и Lotus. Я. Медвѣдевъ. Таблица для опредѣленія кавказскихъ видовъ p. Juniperus. К. Купфферъ. Предварительная система фіалокъ русской флоры, содержащая хорошо извѣстные до сихъ поръ виды, произрастающіе въ Европейской Россіи и на Кавказѣ. П. Мищенко. Таблица для опредѣленія видовъ p. Luzula на Кавказѣ. В. Марковичъ. Замѣтки по флорѣ Кавказа. Н. Пурингъ. Весенняя экскурсія въ Крыму. А. Ѳоминъ. Ботаническія экскурсіи по Закавказью. Б. Гриневецкій. Поѣздка въ Кахетію лѣтомъ 1900 года. (Съ 2-мя рисунками). В. Марковичъ. О поѣздкѣ къ истокамъ Ардона и Ріона. Р. Регель. Замѣтки о нѣкоторыхъ растеніяхъ русской флоры. Ѳ. Алексѣенко. Объ интересныхъ папоротникахъ восточнаго Кавказа. П. Мищенко. Предварительный очеркъ климата нагорной лѣсо-степной Арменіи и сравненіе его съ климатомъ черноземной полосы Европейской Россіи. І. Пачовскій. Замѣтки о нѣкоторыхъ южно-русскихъ растеніяхъ. А. Флеровъ. Ботанико-географическая экскурсія во Владимірской губ. въ 1901 г. (Съ 1 табл. рисунковъ). В. Хитрово. Гео-ботаническія изслѣдованія въ области верхнихъ лѣвыхъ притоковъ Оки. (Съ 5-ю табл. рис. и 1 рис. въ текстѣ). І. Сележинскій. Предварительная замѣтка о поѣздкѣ на Кавказъ въ 1903 году, и др.

Кромѣ того въ первыхъ четырехъ томахъ было напечатано болѣе 275 рефератовъ работъ, касающихся главнымъ образомъ флоры и бо-

Digitized by Google

ганической географіи Россіи и сопредѣльныхъ странъ, цѣлый рядъ біографій (б. ч. съ портретами) главнымъ образомъ русскихъ ботаниковъ (а именно А. С. Фаминцына, М. С. Воронина, А. А. Фишера-ф.-Вальдгейма, С. И. Коржинскаго, Э. Л. Регеля, П. П. Семенова, К И. Максимовича, Л. А. Ришави, Ф. Б. Шмидта, А. Н. Бекетова, И. Г. Клинге, Э. Э. Лемана, Н. К. Зейдлица, Н. М. Мартьянова, Г. И. Радде и др.), и масса милкихъ замѣтокъ, касающихся свѣдѣній о научныхъ работахъ, главнымъ образомъ, русскихъ ботаниковъ, о ботаническихъ путешествіяхъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи и о дѣятельности различныхъ ученыхъ обществъ и ботаническихъ учрежденій. Въ концѣ каждой книжки дается по возможности подробный перечень библіографіи, главнымъ образомъ, по русской ботаникѣ.—Первые 4 тома были иллюстрированы 2 картами, 9 табл. рисунковъ, 23 рисунками въ текстѣ и 15 портретами ботаниковъ.

По той же программѣ будетъ продолжаться изданіе и въ 1904 г.

Лица и учрежденія, желающія получать постоянно „Труды“, по мѣрѣ выхода ихъ въ свѣтъ, благоволятъ обращаться къ Дирекціи Ботаническаго Сада Юрьевскаго Университета, высылая при этомъ ежегодно 3 руб. (Стоимость каждаго тома изданія, по подпискѣ, черезъ Ботаническій Садъ Юрьевскаго Университета). Для гг. студентовъ высше-учебныхъ заведеній цѣна 2 р. (по подпискѣ, черезъ Ботаническій Садъ Юрьевскаго Универ.). Стоимость каждаго тома (кромѣ I-го) по окончаніи года, равно какъ стоимость подписки черезъ книжные магазины, равна 3 р. 50 к Стоимость I-го тома равна нынѣ 5 р. Подписка принимается въ книжныхъ магазинахъ М. Эггерса и К°. (С.-Петербургъ, Мойка, 42), К. Л. Риккера (С.-Петербургъ, Невскій пр. 14), И. Андерсона, бывш. Э. Ю. Карова (Юрьевъ, Лифл.), І. Г. Крюгера (Юрьевъ, Лифл.), А. С. Суворина (Новое Время), Н. В. Петрова (Харьковъ, Рыбная ул. д. 32), R. Friedländer & Sohn (Berlin, N. W., Carlstrasse, 11), Oswald Weigel (Leipzig, Königstrasse, 1) и другіе.

Публикаціи помѣщаются или въ обмѣнъ на публикацію о „Трудахъ“, или по слѣдующей цѣнѣ: цѣлая страница 10 руб., $^1/_2$ стр. 8 руб., $^1/_4$ стр. 5 руб., $^1/_8$ стр. 3 руб., $^1/_{16}$ стр. 2 руб.—за одинъ разъ. При повтореніи публикаціи до 3-хъ разъ дѣлается скидка въ 25%.

Отдѣльные оттиски изготовляются по желанію авторовъ лишь на ихъ счетъ.

Даромъ или въ обмѣнъ „Труды“ не высылаются.

Digitized by Google

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА ВЪ ГОДЪ—3 РУБЛЯ,

которые высылаются переводомъ по почтѣ на имя „Дирекціи Ботаническаго Сада Императорскаго Юрьевскаго Университета". Юрьевъ, Лифл. губ.

Такъ какъ отъ 1-го вып. I-го тома осталось весьма мало экз. (всего 10), то лица и учрежденія, желающія имѣть I-й томъ полностью, благоволятъ теперь же заявить о томъ редакціи „Трудовъ", высылая притомъ 5 рублей (стоимость полнаго перваго тома). Стоимость I-го тома безъ 1-го в.=3 руб. 3—3

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

на политическую общественную и литературную газету

„ОТЕЧЕСТВО"

БЕЗЪ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЦЕНЗУРЫ.

Выходитъ два раза въ недѣлю: по четвергамъ и воскресеньямъ.

Редакторъ-издатель: *Графъ Петръ Кутузовъ.*

Цѣна въ годъ: 6 руб., на 6 мѣс. 4 руб., на 3 мѣс. 2 р. 50 к., на 1 мѣс.—75 коп.; для годовыхъ подписчиковъ разсрочка: при подпискѣ—2 руб., 1 апрѣля—2 руб. и 1 іюля—2 руб.

Редакція и Главная Контора: СПБ., станц. Шувалово (Фин. ж. д.) Ивановская ул., д. 10.

Отдѣленіе конторы для пріема городской подписки и объявленій въ С.-Петербургѣ, уголъ Литейнаго просп. и Пантелеймоновской ул., д. № 24—27, кв. 55. Входъ съ Пантелеймоновской.

Иногородніе благоволятъ адресовать деньги и заявленія исключительно на Главную Контору ст. Шувалово. 1—3

Digitized by Google

Съ 1-го января 1904 года

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ОБЩЕДОСТУПНЫЙ ЖУРНАЛЪ

(Второй годъ изданія).

„Промышленность и здоровье"

(Вѣстникъ профессіональной гигіены и фабричнаго законодательства).

Подписная цѣна на годъ (девять книгъ отъ 10 печатныхъ листовъ и болѣе, съ чертежами въ текстѣ и съ отдѣльными приложеніями)—шесть рублей съ доставкою и пересылкою; на три мѣсяца (съ 1-го января до 1-го апрѣля 1904 г.)—2½ рубля. Журналъ выходитъ ежемѣсячно за исключеніемъ трехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (іюнь, іюль и августъ).

Оставшіеся экземпляры журнала съ 1-го октября 1902 г. по 1 октября 1903 г., за исключеніемъ распроданнаго № 8 (май—августъ 1903 г.), продаются по три рубля за восемь книгъ, съ пересылкою и доставкою—четыре рубля.

Адресъ Редакціи и конторы: С.-ПЕТЕРБУРГЪ, Кузнечный переулокъ, д. 22.

Редакторъ-издатель *А. В. Погожевъ.*

Открыта подписка на 1904 годъ.

(Четвертый годъ изданія).

НА

„ЛИТЕРАТУРНЫЙ ВѢСТНИКЪ"

Изданіе Русскаго Библіологическаго Общества.

Журналъ выходитъ безъ предварительной цензуры 8 разъ въ годъ.

Въ журналѣ печатаются: научныя статьи и матеріалы, хроника ученой и литературной жизни, обзоры иностранной литературы о. Россіи, отзывы и обзоры книгъ и статей, преимущественно въ области исторіи русской литературы и русской исторіи; извѣстія, замѣтки

Digitized by Google

и сообщенія по тѣмъ же вопросамъ; указатели и библіографическія работы; отчеты о дѣятельности Русскаго Библіологическаго Общества; объявленія.

Въ журналѣ принимаютъ участіе:

С. А. Адріановъ, А. В. Андреевъ, Н. Н. Бахтинъ, проф. А. К. Бороздинъ, В. Ѳ. Боцяновскій, С. Н. Брайловскій, Н. М. Буда-Жевчужниковъ, А. М. Бѣловъ, С. А. Венгеровъ, академикъ А. В. Веселовскій, проф. П. А. Висковатовъ, Ѳ. А. Витбергъ, пр.-доц. Э. А. Вольтеръ, Н. А. Гастфрейндъ, Б. М. Городецкій, проф. К. Я. Гротъ, П. А. Дилакторскій, проф. М. В. Довнаръ-Запольскій, П. А. Заболотскій, Г. Г. Зоргенфрей, Г. А. Ильинскій, В. В. Каллашъ, Г. И. Каффи, В. Н. Кораблевъ, Н. И. Коробка, А. О. Круглый, И. А. Кубасовъ, Г. З. Кунцевичъ, А. Л. Липовскій, Н. М. Лисовскій, Л. П. Лобовъ, А. М. Ловягинъ, Х. М. Лопаревъ, Э. Э. Лямбекъ, Е. А. Ляцкій, А. І. Лященко, В. В. Майковъ, А. Г. Максимовъ, проф. А. І. Малеинъ, А. Э. Мальмгренъ, П. Г. Мижуевъ, Б. Л. Модзалевскій, А. П. Налимовъ, Н. П. Павловъ-Сильванскій, проф. В. Н. Перетцъ, проф. Н. М. Петровскій, П. В. Петровъ, проф. Е. В. Пѣтуховъ, В. И. Сантовъ, А. В. Селивановъ, П. К. Симони, В. В. Сиповскій А. В. Смирновъ, академикъ А. И. Собольскій, В. И. Срезневскій, А. М. Филипповъ, проф. В. А. Францевъ, К. І. Храневичъ, П. Н. Шефферъ. проф. И. А Шляпкинъ, С. В. Штейнъ, С. Н. Шубинскій, П. Е. Щеголевъ, Ю. А. Яворскій, В. Е. Яшкунъ, А. И. Яцимирскій.

Подписная цѣна:

За годъ: съ доставкою и пересылкою въ Россіи 5. р., за границу 6 р.

За полгода: въ Россіи 3 р., за границу 3 р. 50 коп.

Цѣна за отдѣльную книжку 1 руб. (выписывающіе отдѣльныя книжки изъ редакціи за пересылку не прибавляютъ).

О всѣхъ новыхъ книгахъ, присылаемыхъ въ редакцію, печатаются извѣщенія, или помѣщаются рецензіи.

Подписка принимается: 1) для городскихъ подписчиковъ въ книжномъ магазинѣ „Новаго Времени“ и въ магазинѣ товарищ. „Литература и Наука“, Измайловскій полкъ, 2-я рота, д. 2; 2) для иногородныхъ—въ редакціи „Литературнаго Вѣстника“: С.-Петербургъ. Фонтанка, д. 62, кв. 2; 3) въ Москвѣ, въ конторѣ Н. Печковской, Петропавловскія линіи. Редакторъ *А. І. Лященко.*

Digitized by Google

Digitized by Google

Университетскія Извѣстія въ 1904 году будутъ выходить ежемѣсячно книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей**. Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Университетскія Извѣстія высылаются только по полученіи подписныхъ денегъ.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургѣ, Екатерининская улица, № 4-й, и въ Кіевѣ, Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Гл. Редакторъ В. Иконниковъ.

Digitized by Google

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годъ XLIV. № 3 — МАРТЪ. 1904 годъ.

Часть I—оффиціальная.

I. Представленіе въ Историко-Филологическій факультетъ о возведеніи А. В. Адольфа въ степень доктора римской словесности . . . . . 1—4

II. Рецензіи на сочиненія, представленныя въ Медицинскій факультетъ для пріобрѣтенія степени доктора медицины . 1—27

III. Отчетъ о состояніи Кіевскаго Центральнаго Архива для древнихъ актовыхъ книгъ губерній: Кіевской, Подольской и Волынской въ 1903 году . . . . . 1—2

Часть II—неоффиціальная.

I. Памяти Моммзена.—Проф. **Ю. А. Кулаковскаго** . . . . . 1—24

II. „Gil Blas de Santillane“ Лесажа и его историко-литературное значеніе. Пробная лекція, читанная для пріобрѣтенія званія приватъ-доцента.—**И. И. Глевенка**. . . . . 1—15

III. Ученіе Канта и Спенсера о пространствѣ. Соч., удост. Историко-Филологическимъ факультетомъ золотой медали.—Оконч. курсъ **А. К. Шиманскаго** . . . . . 47—72

IV. Государство и церковь въ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ въ Московскомъ государствѣ отъ флорентійской уніи до учрежденія патріаршества.—Приватъ-доцента **А. Я. Шпакова** . 131—179

V. Влажность почвы въ связи съ культурными и климатическими условіями.—Приватъ-доцента **Т. В. Локтя** . . . . 225—281

VI. Санитарное изслѣдованіе растительныхъ консервовъ, продаваемыхъ на рынкахъ города Кіева (съ таблицами). Соч., удост. Медицин. факульт. золотой медали.—Оконч. курсъ **Н. В. Посудзѣвскаго** . . . . . 1—41

Прибавленія.

I. Наблюденія Метеорологической обсерваторіи Университета св. Владиміра въ Кіевѣ (октябрь—декабрь 1903 г., съ таблицами), издаваемыя приватъ-доцентомъ **І. І. Косоноговымъ**. 1—23

II. Отчетъ Клиническаго Судебно-Медицинскаго отдѣленія Кіевскаго военнаго госпиталя.—Прив.-доц. **М. Ф. Колесникова** . 89—136

III. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ на 1904 годъ. 1—20

Digitized by Google

Digitized by Google

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ СОРОКЪ ЧЕТВЕРТЫЙ

№ 3 — МАРТЪ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра
Акц. Общ. Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская ул.
1904.

Digitized by Google

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра.
Ректоръ Н. Бобрецкій.

Digitized by Google

СОДЕРЖАНІЕ.

Часть I—оффиціальная.

I. Представленіе въ Историко-Филологическій факультетъ о возведеніи А. В. Адольфа въ степень доктора римской словесности . . . . . 1—4

II. Рецензіи на сочиненія, представленныя въ Медицинскій факультетъ для пріобрѣтенія степени доктора медицины . 1—27

III. Отчетъ о состояніи Кіевскаго Центральнаго Архива для древнихъ актовыхъ книгъ губерній: Кіевской, Подольской и Волынской въ 1903 году . . . . . 1—2

Часть II—неоффиціальная.

I. Памяти Моммзена.—Проф. **Ю. А. Кулаковскаго** . . . . . 1—24

II. „Gil Blas de Santillane“ Лесажа и его историко-литературное значеніе. Пробная лекція, читанная для пріобрѣтенія званія приватъ-доцента.—**И. И. Гливенка**. . . . . 1—15

III. Ученіе Канта и Спенсера о пространствѣ. Соч., удост. Историко-Филологическимъ факультетомъ золотой медали.—Оконч. курсъ **А. К. Шиманскаго** . . . . . 47—72

IV. Государство и церковь въ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ въ Московскомъ государствѣ отъ флорентійской уніи до учрежденія патріаршества.—Приватъ-доцента **А. Я. Шпакова** . 131—179

V. Влажность почвы въ связи съ культурными и климатическими условіями.—Приватъ-доцента **Т. В. Локтя** . . . . 225—281

VI. Санитарное изслѣдованіе растительныхъ консервовъ, продаваемыхъ на рынкахъ города Кіева (съ таблицами). Соч., удост. Медицин. факульт. золотой медали.—Оконч. курсъ **Н. В. Посудзѣвскаго** . . . . . 1—41

Прибавленія.

I. Наблюденія Метеорологической обсерваторіи Университета св. Владиміра въ Кіевѣ (октябрь—декабрь 1903 г., съ таблицами), издаваемыя приватъ-доцентомъ **І. І. Косоноговымъ**. 1—23

II. Отчетъ Клиническаго Судебно-Медицинскаго отдѣленія Кіевскаго военнаго госпиталя.—Прив.-доц. **М. Ф. Колесникова** . 89—136

III. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ на 1904 годъ. 1—20

Digitized by Google

Digitized by Google

Приложеніе къ VI ст. Протокола Совѣта Университета отъ 25 апрѣля 1903 года.

Представленіе въ Историко-Филологическій факультетъ о возведеніи А. В. Адольфа въ степень доктора римской словесности.

Двѣнадцать лѣтъ тому назадъ два московскихъ педагога, гг. Адольфъ и Аппельротъ, возымѣли счастливую мысль основать журналъ по классической филологіи. Мысль эта встрѣтила самый сочувственный откликъ въ средѣ русскихъ филологовъ, и предпріятіе осуществилось. Въ Москвѣ началъ выходить въ свѣтъ журналъ: „Филологическое Обозрѣніе“ по четыре книги въ годъ, приблизительно по 15 печатныхъ листовъ въ каждой. Матеріальная часть изданія смѣло взята была гг. Адольфомъ и Аппельротомъ на свои средства въ надеждѣ, что ихъ журналъ завоюетъ себѣ симпатіи въ средѣ лицъ и учрежденій, заинтересованныхъ успѣхомъ науки въ Россіи, и со временемъ станетъ легче взятая ими на себя жертва. Съ 1895 года Министерство Народнаго Просвѣщенія пришло на помощь журналу, назначивъ ему пособіе въ размѣрѣ 500 рублей въ годъ. Подписка упрочивалась, но дефицитъ прошлыхъ годовъ, если и уменьшался, то лишь въ незначительной степени. Трудныя обязанности редакторства дѣлили между собой два самоотверженныхъ иниціатора. Одинъ изъ нихъ, г. Аппельротъ, готовился на каѳедру исторіи искусства и состоялъ приватъ-доцентомъ въ Московскомъ университетѣ; но вскорѣ послѣ представленія магистерской диссертаціи онъ захворалъ чахоткой и скончался въ 1897 г. Оставшись одинъ, г. Адольфъ удвоилъ свою энергію и самымъ ревностнымъ образомъ выполнялъ трудныя обязанности редактора ученаго изданія, прилагая всѣ свои силы къ тому, чтобы его журналъ стоялъ на той высотѣ, на которую онъ сталъ съ самаго начала. Въ изданіи приняли участіе представители каѳедры классической филологіи

Digitized by Google

Академіи наукъ и всѣхъ нашихъ университетовъ, а также очень многіе преподаватели гимназій. Здѣсь не мѣсто перечислять имена сотрудниковъ журнала и давать оцѣнку того, что было внесено каждымъ въ сокровищницу знанія. Каждая книжка журнала приносила цѣлый рядъ статей, свидѣтельствовавшихъ о томъ, что классическая филологія имѣетъ у насъ въ Россіи представителей, разрабатывающихъ предметъ своей спеціальности въ разныхъ ученыхъ направленіяхъ сообразно личнымъ склонностямъ каждаго. Конъектуральная критика, исторія литературы, разработка новыхъ памятниковъ, исторія учрежденій античнаго міра, эпиграфика, исторія искусства, грамматика, метрика—для всѣхъ этихъ теченій на широкомъ поприщѣ науки классической филологіи оказались авторитетные ученые представители. Существованіе журнала вызывало ученую продуктивность и возбуждало къ дѣятельности молодыя силы. Прекрасно поставленный библіографическій отдѣлъ заключалъ въ себѣ рецензіи и отчеты о болѣе важныхъ явленіяхъ западно-европейской и русской ученой литературы въ области классической филологіи. Дополненіемъ къ этому отдѣлу служилъ другой: обзоръ журналовъ по классической филологіи на нѣмецкомъ, французскомъ и англійскомъ языкахъ и отчеты обо всѣхъ статьяхъ по классической филологіи, появлявшихся въ русскихъ журналахъ. Этотъ дополнительный отдѣлъ лежалъ всецѣло на редакторахъ, и надо отдать имъ честь, былъ веденъ превосходно. На ряду съ учеными изслѣдованіями страницы журнала были открыты для педагогическихъ статей, касавшихся методологіи отдѣльныхъ предметовъ и авторовъ. Видная роль въ этомъ дѣлѣ принадлежала г. Адольфу, автору нѣсколькихъ руководствъ, изъ которыхъ одно—Orbis pictus—проводило новый методъ начальнаго преподаванія латинскаго языка. Обладая солидной научной подготовкой, г. Адольфъ выдержалъ магистерскій экзаменъ въ Московскомъ университетѣ и вступилъ въ штатъ приватъ-доцентовъ [1]). Свой живой и непосредственный интересъ къ исторіи педагогики г. Адольфъ проявилъ изящно изданнымъ переводомъ сочиненій Амоса Коменскаго ко времени юбилея этого знаменитаго педагога. Стоя во главѣ ученаго журнала, г. Адольфъ явился иниціаторомъ двухъ юбилейныхъ изданій: обширныхъ ученыхъ сборниковъ въ честь профессоровъ Корша (Χαριστήρια. Москва 1896, 550 стр.) [2]) и Шварца.

[1]) Вступительная лекція г. Адольфа напечатана въ Филол. Обоз., IX, 74: „Главнѣйшіе моменты въ исторіи преподаванія древнихъ языковъ".

[2]) Г. Адольфу принадлежитъ въ немъ статья по экзегезѣ Вергилія и Овидія.

Digitized by Google

Оба сборника изданы были не только подъ наблюденіемъ г. Адольфа, но и при значительныхъ личныхъ матеріальныхъ затратахъ съ его стороны.

Двѣнадцать лѣтъ существовало „Филологическое Обозрѣніе“, оставаясь все время на должной высотѣ ученаго журнала, привлекая къ учено-литературной дѣятельности новыя силы и облегчая начинающимъ ученымъ вступленіе въ среду изслѣдователей античной древности. Обѣщанные при началѣ изданія размѣры книгъ нерѣдко были превышаемы, и иныя книги имѣли почти двойной размѣръ. Напряженная дѣятельность редактора отозвалась на здоровьѣ г. Адольфа, а неблагопріятныя условія, въ которыя попала наша классическая школа вслѣдствіе кризиса послѣднихъ лѣтъ, отозвались на подпискѣ и сдѣлали еще болѣе труднымъ веденіе спеціальнаго ученаго журнала.

Напряженно проработавъ 12 лѣтъ, сначала въ качествѣ соредактора, а затѣмъ единаго редактора ученаго изданія, затративъ на журналъ не мало своихъ личныхъ средствъ, г. Адольфъ въ настоящее время рѣшилъ прекратить свое изданіе, и на обложкѣ послѣдней книжки уже нѣтъ болѣе объявленія объ условіяхъ подписки на журналъ, а вмѣсто него стоитъ извѣщеніе о томъ, что въ непродолжительномъ времени будетъ выпущенъ общій указатель къ 21 тому, какіе вышли за 12 лѣтъ.

Итакъ „Филологическое Обозрѣніе“ отойдетъ въ прошлое и классическая филологія не будетъ болѣе имѣть въ Россіи своего спеціальнаго органа. Въ теченіе 12 лѣтъ этотъ журналъ съ наглядностью показалъ, что у насъ на Руси есть достаточно силъ для того, чтобы поддерживать ученое изданіе по этой спеціальности. Будущій историкъ русскаго просвѣщенія сдѣлаетъ когда нибудь сравнительную оцѣнку „Пропилеевъ“ Леонтьева и „Филологическаго Обозрѣнія“ г. Адольфа, и наглядно предстанетъ тогда значительный прогрессъ въ утвержденіи у насъ науки, на который укажетъ это сравненіе: ученый альманахъ, державшійся силами одного человѣка при благосклонномъ сотрудничествѣ нѣсколькихъ ученыхъ друзей, и живой журналъ съ десятками авторитетныхъ именъ, непосредственно отражавшій движеніе науки на широкомъ горизонтѣ во всѣхъ ея направленіяхъ и теченіяхъ.

Какъ возникновеніе журнала, такъ и его 12-лѣтнее существованіе,—крупная заслуга г. Адольфа; и намъ думается, что университетъ, по принадлежащему ему праву давать свою оцѣнку ученой дѣятельности современныхъ работниковъ на нивѣ науки, поступитъ справедливо, если онъ отмѣтитъ ученую заслугу г. Адольфа, ко-

Digitized by Google

торый такъ искренно, самоотверженно и обильно потрудился на пользу развитія и утвержденія науки въ Россіи. Онъ внесъ въ это дѣло свою энергію, свой энтузіазмъ, свое знаніе и умѣніе, онъ положилъ на него и свои личныя средства. Журналъ имѣлъ ученый характеръ и непосредственнымъ участникомъ и руководителемъ этой ученой работы былъ г. Адольфъ въ теченіе 12 лѣтъ. Мы нижеподписавшіеся считали бы вполнѣ справедливымъ, если-бы факультетъ призналъ возможнымъ ходатайствовать предъ Совѣтомъ о возведеніи Андрея Викентьевича Адольфа въ степень доктора римской словесности. Нынѣ дѣйствующее положеніе объ ученыхъ степеняхъ дѣлитъ область классической филологіи на двѣ спеціальности. Къ римскому міру г. Адольфъ имѣлъ болѣе тѣсное отношеніе еще до начала „Филологическаго Обозрѣнія“: ему принадлежитъ роскошное изданіе сатиръ Ювенала, вышедшее въ Москвѣ въ 1888 году. Изданіе это было результатомъ нѣсколькихъ лѣтъ усиленнаго труда. Оно основано на весьма серьезномъ изученіи всей обширной литературы, какую имѣетъ этотъ римскій писатель, и заключаетъ въ себѣ латинскій текстъ съ переводомъ въ стихахъ размѣромъ подлинника и обширный экзегетическій комментарій, въ которомъ его авторъ облегчаетъ пониманіе этого труднаго по обилію и разнообразію матеріала писателя анализомъ хода мысли и уясненіемъ бытовыхъ и историческихъ подробностей.

Ординарные профессора: *Юліанъ Кулаковскій, Іосифъ Легіусъ, Адольфъ Соннн, Григорій Павлуцкій.*

1 марта 1903 г.

Digitized by Google

Рецензіи на сочиненія, представленныя въ Медицинскій факультетъ, для пріобрѣтенія степени доктора медицины.

1) Рецензіи на соч. лькаря А. С. Своехотова „Положеніе желудка", Кіевъ, 1903

I.

Вопросъ о положеніи желудка болѣе тщательной обработкѣ подвергся впервые со стороны Г. Лушки (1868 и 1873). Имъ въ корнѣ было подорвано старое мнѣніе о желудкѣ какъ объ органѣ, представляющемъ изъ себя въ пустомъ состояніи спавшійся мѣшокъ, высшая точка котораго падаетъ на его входное отверстіе. Изслѣдованія послѣдующихъ авторовъ, подтверждая главнѣйшія положенія ученія Лушки, находятся, тѣмъ не менѣе, въ значительномъ противорѣчіи какъ между собою, такъ и съ самимъ Лушкою. Поэтому произведенное А. С. Своехотовымъ изслѣдованіе является весьма желательнымъ, внося свѣтъ въ этотъ все еще темный вопросъ. Методъ—фиксація трупа до вскрытія, примѣненный авторомъ, должно считать единственнымъ точнымъ методомъ апатомическаго изслѣдованія положенія органовъ. Для фиксаціи авторъ пользовался хромовой кислотой. Возраженія, какія могутъ быть сдѣланы противъ примѣненія хромовой кислоты, въ одинаковой мѣрѣ относятся и къ любому другому фиксирующему средству, вводимому для фиксаціи въ трупъ черезъ артеріальную систему. Тѣ смѣщенія, какія, быть можетъ, происходятъ при этомъ вслѣдствіе не совсѣмъ равномѣрнаго увеличенія органовъ, во всякомъ случаѣ не велики, равно какъ и само увеличеніе органовъ также не велико, такъ что какъ то, такъ и другое существеннаго вліянія на поло

Digitized by Google

женіе органовъ трупа имѣть не можетъ.—Для протоколированія своихъ изслѣдованій авторъ не удовлетворился обычнымъ пріемомъ, а примѣнилъ совершенно точный методъ проэцированія органовъ при помощи ортоскопа Луце. Благодаря отмѣченнымъ качествамъ способа изслѣдованія, данныя, полученныя авторомъ, имѣютъ большую цѣну. Они представлены имъ въ формѣ приложенія къ работѣ (протоколы). Суммируя эти данныя, авторъ приходитъ къ слѣдующему описанію положенія желудка. Желудокъ, являясь органомъ грушевидной формы съ болѣе выпуклою переднею поверхностью, при взглядѣ на него спереди кажется лежащимъ поперечно-горизонтально, длинная ось его, однако, принимая за таковую линію, соединяющую саму лѣвую (верхнюю) точку дна съ самою нижнею точкою преддверія желудка, располагается не горизонтально и не вертикально, а занимаетъ среднее между тѣмъ и другимъ положеніе. Болѣе или менѣе вертикально эта ось располагается лишь въ сравнительно рѣдкихъ случаяхъ, да и тогда большею частью такое ея положеніе находится въ зависимости отъ смѣщенія или увеличенія печени. Изъ встрѣтившихся автору на общее число пятьдесятъ изслѣдованныхъ труповъ семи желудковъ съ такъ расположенною осью, только въ двухъ онъ не могъ констатировать указаннаго вліянія печени.—По отношенію къ срединной плоскости тѣла желудокъ располагается такъ, что обыкновенно большая часть его—$^2/_3$ и болѣе—лежитъ въ лѣвой половинѣ тѣла.—Малая кривизна желудка идетъ, начавшись по лѣвую сторону позвоночника, вправо и внизъ; въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ она идетъ влѣво и книзу, чтобы рано или поздно повернуть направо. Отношеніе малой кривизны къ lobus Spigellii печени бываетъ различно: она то прилегаетъ къ этой долѣ печени, то не прилегаетъ.—Большая кривизна при маломъ объемѣ желудка бываетъ обращена кпереди; при бо́льшемъ объемѣ она, лежа ниже, бываетъ обращена болѣе или менѣе внизъ.—Входное отверстіе желудка располагается на различной высотѣ; оно можетъ помѣщаться въ любомъ мѣстѣ въ промежуткѣ между горизонтальными линіями, пересѣкающими одна верхній край 10-го грудного позвонка (и даже хрящъ между нимъ и 9-мъ позвонкомъ), другая—нижній край 12-го позвонка. Въ проэкціи на переднюю поверхность тѣла это будетъ соотвѣтствовать промежутку между линіей, соединяющей самыя низко стоящія точки нижняго края 5-хъ реберъ (линіей сѣченія поверхности тѣла горизонтальной плоскостью, проведенной черезъ названныя точки), и линіей, соединяющей такія же точки верхняго края 7-хъ реберъ.—Отъ срединной плоскости тѣла соотвѣтственнаго позвонка входное

Digitized by Google

отверстіе (его центръ) отстоитъ въ среднемъ сентиметра на два (1,8 сант.; крайнія цифры 0 и 4 сант.), а отъ касательной къ передней поверхности тѣла позвонка фронтальной плоскости сантиметра на три (крайнія цифры 1 и 5 сант.). Проэцируемое на переднюю поверхность тѣла входное отверстіе оказывается лежащимъ либо на лѣвой окологрудинной линіи (линіи, проведенной по краю грудины), либо, что бываетъ рѣже, правѣе этой линіи—до средней вертикальной (срединной) линіи и, какъ исключеніе (2 раза), правѣе средней вертикальной линіи.—Выходное отверстіе располагается также на различной высотѣ: верхнимъ предѣломъ его положенія будетъ горизонтальная линія, проходящая черезъ нижній край 11-го грудного позвонка, нижнимъ—линія, проходящая черезъ верхній край 3-го поясничнаго позвонка. Въ проэкціи на переднюю поверхность тѣла это будетъ соотвѣтствовать промежутку между линіей, соединяющей самыя низко стоящія точки нижняго края 6-хъ реберъ, и линіей, соединяющей такія же точки 10-хъ реберъ, и даже на 0,5 до 1,5 сантиметра ниже этой послѣдней линіи. Отъ срединной плоскости тѣла соотвѣтственнаго позвонка выходное отверстіе (центръ его) располагается обыкновенно вправо, отстоя отъ нея въ среднемъ сантиметра на четыре, рѣже (9 разъ, въ томъ числѣ въ 7-ми вертикальныхъ желудкахъ) оно лежало въ самой срединной плоскости или даже влѣво отъ нея (крайнія цифры 9 сант. вправо и 4,5 сант. влѣво). По отношенію къ касательной къ передней поверхности тѣла позвонка фронтальной плоскости выходное отверстіе располагается кпереди, отстоя отъ нея въ среднемъ сантиметровъ на пять, а какъ maximum въ изслѣдованныхъ случаяхъ на десять. Обыкновенно выходное отверстіе желудка лежитъ ближе къ передней стѣнкѣ живота, нежели къ задней. Проэцируемое на переднюю поверхность тѣла выходное отверстіе оказывается болѣе чѣмъ въ половинѣ случаевъ не переходящимъ вправо за правую окологрудинную линію и въ четырехъ пятыхъ не переходящимъ за средину разстоянія между ней и правой вертикальной линіей автора, т. е. вертикальной линіи, проведенной черезъ средину Пупартовой связки; крайнимъ предѣломъ, какого достигало выходное отверстіе, была средина разстоянія между правой вертикальной и правой сосковой линіями. Съ другой стороны, на средней вертикальной линіи или влѣво отъ нея выходное отверстіе располагается относительно рѣдко; такъ оно лежало въ 9-ти изъ 50-ти изслѣдованныхъ случаевъ, изъ которыхъ въ пяти авторъ считаетъ желудокъ смѣщеннымъ. Только въ исключительныхъ случаяхъ выходное отверстіе лежитъ такимъ образомъ, что, будучи проэцировано

Digitized by Google

кпереди, оказывается расположеннымъ позади правой реберной дуги или кнаружи отъ нея, т. е. въ глубинѣ праваго подреберья: то и другое положеніе выходного отверстія встрѣтилось автору лишь по одному разу.—Даже въ тѣхъ случаяхъ, когда выходное отверстіе лежитъ далеко вправо, и объемъ желудка достаточно великъ, правая граница его находится правѣе выходного отверстія. Емкость самаго большаго желудка въ изслѣдованныхъ случаяхъ была равна 2300-мъ куб. сант.; емкость хорошо сокращеннаго, пустого желудка 100—120 куб. сант. Правая граница, не считая вертикальныхъ желудковъ, располагалась въ промежуткѣ между правой окологрудинной и правой сосковой линіей; влѣво желудокъ, смотря по объему его, простирался отъ лѣвой сосковой до передней подмышечной линіи. Самая низкая точка желудка, лежащая весьма часто не на средней линіи тѣла, въ значительномъ большинствѣ случаевъ находилось на и выше линіи, соединяющей самыя низко стоящія точки нижняго края 10-хъ реберъ.—Таковы выводы работы автора, выводы, полученные, правда, на сравнительно небольшомъ по количеству матерьялѣ, но благодаря точности метода изслѣдованія, какъ уже сказано, имѣющіе большую цѣну.

Не могу не отмѣтить крупнаго недостатка рецензируемой работы. Читая ее, получаешь впечатлѣніе, что она какъ-то спѣшно написана, а, внимательнѣе свѣряя, напримѣръ, цифровыя данныя таблицъ съ протоколами, убѣждаешься, что печатана она небрежно. Эти недостатки, конечно, умаляютъ достоинство работы, не умаляя, однако, ея значенія. Поэтому я нахожу, что, представленная авторомъ въ Факультетъ какъ диссертація, она совершенно отвѣчаетъ этому назначенію и можетъ быть допущена къ публичной защитѣ.

2-го ноября 1903 года. Профессоръ **Ф. Стефанисъ.**

Digitized by Google

II.

Порученная мнѣ Факультетомъ на разсмотрѣніе докторская диссертація лѣкаря *А. С. Своехотова*, подъ заглавіемъ *„Положеніе желудка“*,—представляетъ попытку автора выяснить чисто-анатомическимъ путемъ этотъ все еще нѣсколько спорный вопросъ въ области анатоміи. Работа произведена была авторомъ по предложенію покойнаго проф. М. А. Тихомирова и подъ непосредственнымъ руководствомъ нынѣшняго представителя каѳедры анатомія проф. Ф. А. Стефаниса. При такихъ условіяхъ можно было, конечно, заранѣе ожидать извѣстныхъ опредѣленныхъ результатовъ.—Работа, по содержанію своему, распадается какъ-бы на 2 части: въ 1-ой, на 55 страницахъ текста, авторъ излагаетъ произведенныя имъ изслѣдованія по данному вопросу,—во 2-ой, по объему 107 печатныхъ страницъ, и составляющей какъ-бы дополненіе къ 1-ой части, приложены протоколы вскрытій труповъ, послужившихъ автору объектомъ для данныхъ изслѣдованій. Въ концѣ работы приложены 10 проэкціонныхъ рисунковъ положенія органовъ въ брюшной полости и 3 таблицы главнѣйшихъ анатомическихъ данныхъ, относящихся къ протоколамъ вскрытій.

Авторъ, исходя съ той точки зрѣнія, что „хотя анатомическія свѣдѣнія о положеніи желудка болѣе или менѣе опредѣленны, все-же вопросъ этотъ нельзя считать вполнѣ исчерпаннымъ“, и что „большинство новѣйшихъ авторовъ кореннымъ образомъ расходятся съ болѣе старыми изслѣдователями, главнымъ образомъ относительно направленія желудка вообще“, предпринялъ съ этою цѣлью рядъ изслѣдованій на уплотненныхъ предварительно трупахъ. Авторъ предпосылаетъ въ началѣ своей работы (первыя 18 страницъ диссертаціи) краткій историческій очеркъ воззрѣній какъ болѣе старыхъ, такъ и новѣйшихъ авторовъ относительно положе-

Digitized by Google

нія желудка въ брюшной полости,—изъ очерка этого можно видѣть, что дѣйствительно авторы нѣсколько расходятся въ воззрѣніяхъ относительно опредѣленія положенія желудка, и въ то время какъ одни, напримѣръ Weber, Arnold и Henle, признаютъ болѣе или менѣе горизонтальное (поперечное) положеніе желудка,—другіе, какъ Luschka, Sabatier, Cruveilhier, Richet и Sappey, также Beaunis и Bouchard, въ послѣднее время Meinert и Merkel, признаютъ это положеніе за болѣе косвенное,—третьи, наконецъ, какъ Лесгафтъ, Testut и отчасти также Rauber, даже за болѣе или менѣе вертикальное. Hyrtl также принимаетъ, что „направленіе продольнаго размѣра желудка приближается болѣе къ вертикальному, чѣмъ къ поперечному". Наконецъ, и по Poirier, „весь желудокъ располагается вначалѣ вертикально, сверху внизъ и слегка слѣва направо и сзади напередъ, затѣмъ онъ идетъ поперечно снизу вверхъ и спереди назадъ". Изъ такого противорѣчія въ воззрѣніяхъ выдающихся авторитетовъ въ области анатоміи, авторъ выводитъ нѣсколько спѣшное заключеніе, что „относительно большинства пунктовъ, играющихъ болѣе или менѣе существенную роль при опредѣленіи положенія желудка, изслѣдователи *во многомъ*" (курсивъ нашъ) „не согласны между собою". Авторъ не постарался даже вдуматься въ эти противорѣчія, которыя всего проще могутъ быть объяснены тѣми измѣненіями въ положеніи желудка, къ которымъ такъ склоненъ этотъ органъ.—Такъ или иначе, авторъ рѣшился подвергнуть этотъ вопросъ всестороннему изслѣдованію, и съ этою цѣлью, по предложенію проф. М. А. Тихомирова, инъецировалъ предварительно трупы 7%-нымъ воднымъ растворомъ хромовой кислоты и спустя 6—8 дней послѣ инъекціи приступалъ къ препаровкѣ ихъ. Трупы представлялись въ это время уже совершенно уплотненными, и авторъ, послойно удаляя мягкіе покровы грудной и брюшной стѣнки, удаливъ также большой сальникъ, опредѣлялъ положеніе желудка и отношеніе его ко всѣмъ окружающимъ частямъ и органамъ брюшной полости, дѣлая при этомъ постоянно „точные проэкціонные рисунки положенія брюшныхъ органовъ каждаго трупа in situ" съ помощью нѣсколько видоизмѣненнаго ортоскопа Lucae. Авторъ имѣлъ въ своемъ распоряженіи 50 труповъ взрослыхъ лицъ, въ томъ числѣ 35 мужскихъ и 15 женскихъ. При такомъ богатомъ матеріалѣ, и обставивъ свои изслѣдованія возможно точнымъ методомъ, авторъ въ правѣ былъ разсчитывать получить болѣе или менѣе опредѣленные результаты. Они дѣйствительно и получены авторомъ, но изложены имъ въ такой сбивчивой формѣ, что съ трудомъ можно разобраться въ этихъ результатахъ и отнѣ-

Digitized by Google

нить въ нихъ то, что̀ дѣйствительно принадлежитъ автору. Изъ результатовъ этихъ заслуживаютъ вниманія слѣдующіе (группируемъ ихъ болѣе систематически, а не такъ, какъ они изложены у автора): 1) Направленіе желудка, или длинная ось его въ большей части случаевъ автора имѣла „направленіе, во всякомъ случаѣ больше приближавшееся къ горизонтальному, чѣмъ къ вертикальному. На этомъ основаніи", говоритъ авторъ, „мнѣ кажется, что болѣе близки къ истинѣ были старые авторы, опредѣлявшіе слегка косое книзу и вправо положеніе желудка". „Длинная ось желудка", продолжаетъ далѣе авторъ (причемъ авторъ за длинную ось желудка принимаетъ „линію, соединяющую самую верхнюю и лѣвую точку дна желудка съ самой нижней точкой преддверія его"), длинная ось эта „съ горизонтальной плоскостью образуетъ въ среднемъ уголъ въ 44,9°, а если не считать 10 болѣе или менѣе вертикальныхъ желудковъ—средняя эта будетъ равна 40,4°. Ось"—же „желудка (идеальная въ смыслѣ Poirier", т. е. проведенная чрезъ центры входного и выходного отверстій желудка) „безъ этихъ вертикальныхъ и субвертикальныхъ желудковъ въ среднемъ съ вертикальной плоскостью образуетъ уголъ въ 40,6°". „И мнѣ кажется", говоритъ авторъ, „что на основаніи изложенныхъ данныхъ можно принять за нормальное положеніе желудка то, которое будетъ соотвѣтствовать среднему между положеніемъ, принимаемымъ Luschk'ою и его послѣдователями и положеніемъ желудка старыхъ авторовъ". 2) „Какая часть желудка соотвѣтствуетъ лѣвой и какая правой половинамъ тѣла", изслѣдованія автора показали, что въ 6 случаяхъ (изъ 50 труповъ) „помѣщалось въ лѣвой половинѣ тѣла $^1/_2$ желудка, 11 разъ—$^2/_3$ его, 4 раза—$^3/_4$, 4 раза—$^5/_6$, 3 раза—$^7/_8$, 3 раза—$^9/_{10}$, 11 разъ—почти весь желудокъ, и наконецъ, 8 разъ—весь желудокъ". „Понятно", говоритъ авторъ, „что чѣмъ болѣе вертикально расположенъ желудокъ, тѣмъ больше онъ долженъ принадлежать лѣвой половинѣ брюшной полости, но на основаніи полученныхъ" имъ „данныхъ" авторъ объ этомъ не берется судить.—3) „Малая кривизна желудка", по даннымъ автора, „чаще всего идетъ вправо и книзу, а иногда больше вправо, чѣмъ книзу",—въ 11 случаяхъ, однако, она шла „влѣво и книзу", желудки при этомъ были съ болѣе вертикальнымъ направленіемъ.—„Въ 23 случаяхъ" автора малая кривизна желудка „не прилегала къ Спигеліевой долѣ печени, въ 7 случаяхъ пересѣкала ее и въ 21 случаѣ вовсе не прикасалась къ ней. По отношенію къ позвоночнику малая кривизна тоже не занимаетъ опредѣленной высоты". Поэтому, заключаетъ авторъ, „всѣ выводы о значеніи малой кривизны при опредѣленіи

Digitized by Google

положенія желудка построены на шаткихъ основаніяхъ и общее опредѣленіе ея направленія требуетъ дальнѣйшей провѣрки". 4) „Большая кривизна желудка", говоритъ авторъ, „на своемъ пути повторяетъ болѣе или менѣе форму вогнутости лѣваго купола діафрагмы и боковой стѣнки брюшной полости и поэтому является выпуклой влѣво; спускаясь внизъ и поворачивая вправо, она можетъ быть обращена двояко,—1) прямо внизъ (въ 24 случаяхъ) и 2) болѣе или менѣе кпереди (въ 26 случаяхъ)". „Изъ послѣднихъ 26-ти было 6 случаевъ, гдѣ большая кривизна была обращена не только прямо кпереди, но даже нѣсколько кверху. Всѣ подобные желудки (6) были пусты и хорошо сокращены, а остальные изъ тѣхъ, въ которыхъ большая кривизна была обращена кпереди, тоже не содержали жидкости. „На этомъ основаніи, говоритъ авторъ, „я думаю, что поворотъ желудка кпереди, если и бываетъ дѣйствительно, то только на желудкахъ пустыхъ съ небольшимъ объемомъ".—5) „Положеніе входного отверстія желудка", именно разстояніе центра этого отверстія отъ передней поверхности позвоночника, по даннымъ автора, „въ среднемъ равняется 3,1 сантим., въ отдѣльныхъ случаяхъ достигаетъ 5,0 сант. и, наоборотъ, иногда не превышаетъ 1,0—1,5 сант.". Высота уровня входа въ желудокъ „въ половинѣ всѣхъ случаевъ соотвѣтствуетъ 11-му грудному позвонку".—6) „Положеніе привратника", именно „центръ" его „лежитъ правѣе средины позвоночника въ среднемъ на 4,0 сант., правѣе средней вертикальной линіи на 3,7 сант., не считая 7 вертикально расположенныхъ желудковъ. Крайній предѣлъ разстоянія центра привратника отъ средины позвоночника вправо—9,0 сант.; въ 28 случаяхъ разстояніе это отъ 3,0 и больше сант. и въ 20 случаяхъ не меньше 4,0 сант.". „Центръ привратниковаго отверстія", продолжаетъ далѣе авторъ, „отстоитъ кпереди отъ позвоночника въ среднемъ на 5,0 сант., сюда включены, конечно, и тѣ случаи, гдѣ привратникъ лежитъ правѣе позвоночнаго столба, если-же онъ помѣщается надъ послѣднимъ, то разстояніе это бываетъ еще больше, достигая 8—9 сант.". Изъ такого положенія привратника авторъ дѣлаетъ „любопытный выводъ", сравнивая между собою „разстояніе привратника отъ передней поверхности позвоночнаго столба съ разстояніемъ послѣдняго отъ передней брюшной стѣнки. Опредѣляя это разстояніе на послѣднихъ 13 трупахъ (и принимая толщину передней брюшной стѣнки, равной 1,0 сант.—измѣренія производились отъ передней ея поверхности), мы можемъ убѣдиться", говоритъ авторъ. „что въ нѣкоторыхъ случаяхъ привратникъ лежитъ или подъ самой передней брюшной стѣнкой, или въ очень близкомъ отъ нея

Digitized by Google

разстояніи, такъ что принимая въ соображеніе вышеупомянутые органы, являющіеся подкладкой привратника, если онъ лежитъ надъ позвон. столбомъ или надъ прилегающей къ послѣднему почкой, мы вправѣ согласиться съ тѣмъ, что привратникъ, при извѣстной уступчивости покрововъ живота, можетъ быть доступенъ ощупыванію, особенно въ періоды его сокращенія, даже при вполнѣ нормальномъ его состояніи",—выводъ, можетъ быть, и нѣсколько поспѣшный, но во всякомъ случаѣ заслуживающій вниманія въ чисто-клиническомъ отношеніи. 7) Отношеніе печени (лѣвой и квадратной ея доли) къ привратнику, по даннымъ автора, таково, что „въ 19 случаяхъ (изъ 50) привратникъ совершенно не былъ покрытъ печенью, въ 4—печень слегка его касалась, въ 15—на половину его прикрывала, и въ 12—вполнѣ прикрывала". На основаніи такого отношенія печени къ привратнику авторъ дѣлаетъ опять выводъ, на этотъ разъ также поспѣшный, что „всѣ" тѣ „случаи, гдѣ привратникъ только отчасти прикрытъ нижне-переднимъ краемъ печени, можно отнести въ число тѣхъ, гдѣ печень не можетъ служить препятствіемъ къ ощупыванію привратника",—мнѣніе, которое во всякомъ случаѣ требуетъ еще дальнѣйшей, болѣе тщательной провѣрки.—8) Авторъ пытался также опредѣлить степень подвижности привратника, удаляя, однако, для этого желудокъ, и работая притомъ на уплотненныхъ трупахъ, гдѣ условія могутъ быть совершенно другія, чѣмъ у живого,—подвижность эта „на верхней горизонтальной части двѣнадцатиперстной кишки колебалась отъ 0,5 до 2,0 сант. (въ одномъ случаѣ даже 2,5 сант.),—результатъ, однако, не убѣдительный.—9) „Относительно уровня, занимаемаго привратникомъ", по даннымъ автора, „на классическомъ мѣстѣ—1-омъ поясничномъ позвонкѣ—онъ находился 18 разъ, т. е. въ $^1/_3$ всѣхъ случаевъ,—крайними предѣлами его вверху и внизу являются: хрящъ между 11-мъ и 12-мъ и даже нижній край 11-го грудного позвонка и средина 3-го поясничнаго позвонка. Выше 1-го поясничнаго позвонка привратникъ помѣщался 12 разъ, ниже—20 разъ".—10) Опредѣленіе „емкости желудка" на трупахъ, тѣмъ болѣе предварительно уплотненныхъ, едва-ли можетъ имѣть серьезное значеніе,—емкость эта колебалась у автора отъ 100—120 кубич. сант. (на пустомъ и хорошо сокращенномъ желудкѣ) и до 2300 куб. сант.—11) Въ одномъ случаѣ авторъ встрѣтилъ довольно-рѣдкое отклоненіе двѣнадцатиперстной кишки относительно ея хода и направленія, именно „нижняя горизонтальная часть этой кишки, поднявшись кверху, поворачивала вправо и оканчивалась на правой сторонѣ позвоночника". 12) Отношенія печени къ желудку, по дан-

Digitized by Google

нымъ автора, таковы, что въ 11 случаяхъ печень не касалась желудка, слегка заходила на переднюю поверхность его въ 17 случаяхъ, въ 2 случаяхъ покрывала $^1/_5$ желудка, въ 2—$^1/_4$, въ 5—$^1/_3$, въ 8—$^1/_2$, въ 4—$^2/_3$, и въ 1 случаѣ—весь желудокъ". 13) Относительно „проэкціи желудка на переднюю поверхность тѣла", изслѣдованія автора показали, что „входное отверстіе желудка въ 36 случаяхъ соотвѣтствовало линіи, соединяющей 6-я рѣбра" (передніе концы ихъ), въ 6—5-я ребра и въ 9—7-я ребра.—Въ 35 случаяхъ оно лежало по лѣвой окологрудинной линіи, въ остальныхъ чаще отклонялось вправо отъ нея". „Лѣвая граница желудка, въ зависимости отъ бо́льшаго или меньшаго его наполненія, простиралась отъ лѣвой сосковой до передней подмышечной линіи"; „правая"-же „границе желудка, въ зависимости отъ степени наполненія, колебалась въ предѣлахъ отъ правой окологрудинной до правой сосковой линіи". „Центръ привратника почти одинаково соотвѣтствовалъ линіямъ, соединяющимъ 7-я, 8-я и 9-я рѣбра, и средняго положенія его, какъ по вертикальнымъ, такъ и по горизонтальнымъ линіямъ вывести нельзя.—Если взять среднюю величину разстоянія отъ нижняго конца мочевиднаго отростка до пупка—16,3 сант.", „то получится, что центръ привратника лежитъ въ среднемъ на 6,0 сант, ниже конца мочевиднаго отростка и на 7,1 сант. выше средины пупка, т. е. центръ привратника почти соотвѣтствуетъ срединѣ разстоянія между концемъ мочевиднаго отростка и пупкомъ" (какъ принимаетъ, между прочимъ, и Poirier).—14) „Такъ называемыхъ вертикальныхъ желудковъ" (у которыхъ „входное и выходное отверстія находились на одной, или почти на одной вертикальной линіи") авторъ „встрѣтилъ 7" (изъ 50 труповъ). „Всѣ эти желудки всей своей массой до правой ихъ границы включительно принадлежали лѣвой половинѣ тѣла". Происхожденіе нѣкоторыхъ изъ нихъ было обусловлено частью „обезображиваніемъ грудной клѣтки" (вслѣдствіе корсета), частью „смѣщеніемъ печени влѣво и опущеніемъ ея книзу".—15) Среднее разстояніе „по прямой линіи между входнымъ и выходнымъ отверстіями желудка" авторъ получилъ въ „8,41 сант.,—крайніе же предѣлы были 2,5 и 14,0 сант.".—Таковы результаты изслѣдованій автора, имѣющіе, конечно, извѣстное значеніе какъ въ чисто-анатомическомъ, такъ и въ клиническомъ отношеніи,—результаты эти тѣмъ болѣе заслуживаютъ вниманія, что получены такимъ хорошимъ методомъ, какъ предварительное уплотнѣніе труповъ хромовой кислотой, съ примѣненіемъ ортоскопа Lucae и проэкціонными рисунками, сдѣланными съ помощью его. Рисунки эти до извѣстной степени также достаточно

Digitized by Google

иллюстрируютъ полученные авторомъ результаты, хотя въ этомъ отношеніи нельзя не пожалѣть, что рисунки эти—только проэкціонные и не даютъ, поэтому, никакого рельефа изображаемымъ отношеніямъ органовъ.—Приложенные въ концѣ диссертаціи протоколы вскрытій всѣхъ труповъ, служившихъ автору для изслѣдованій, обстоятельно составлены и существенно дополняютъ содержаніе диссертаціи.

При такихъ несомнѣнныхъ достоинствахъ работы,—языкъ автора, однако, тяжелъ,—встрѣчаются мѣстами неясности, противорѣчія, спѣшныя заключенія,—литературныя указанія не вездѣ достаточно полны,—изложеніе почти безъ всякой системы и плана,—все это вмѣстѣ значительно умаляетъ достоинство полученныхъ авторомъ результатовъ. Но, несмотря на эти, чисто-внѣшніе недостатки, работа автора заслуживаетъ полнаго вниманія,—авторъ потратилъ на нее много времени и труда,—и въ такомъ видѣ диссертація эта можетъ быть признана удовлетворяющею той цѣли, для которой она представлена, и можетъ быть допущена къ публичной ея защитѣ.

Проф. **П. Морозовъ.**

4-го ноября 1903 г.

Съ мнѣніемъ профессора П. И. Морозова согласенъ.

Проф. **В. Чирковъ.**

5-го ноября 1903 г.

Digitized by Google

2) Рецензіи на сочиненіе лькаря Влад. Никол. Константиновича подъ заглавіемъ „Къ вопросу о жировомъ перерожденіи", Кіевъ, 1903 г.

I.

Вопросъ о жировомъ перерожденіи и жировой инфильтраціи является вопросомъ дня, что доказывается между прочимъ и тѣмъ, что онъ былъ поставленъ первымъ на нѣмецкомъ съѣздѣ естествоиспытателей и врачей въ сентябрѣ мѣсяцѣ сего года въ секціи Общей Патологіи и Патологической Анатоміи.

Еще при жизни Вирхова, творца современной Патологіи, былъ поднятъ вопросъ о *сущности* этого перерожденія, какъ со стороны химической, такъ и со стороны морфологической. Изслѣдованія различныхъ авторовъ, а въ послѣднее время—Rosenfeld'a, убѣждаютъ въ томъ, что изъ бѣлка жиръ образоваться не можетъ и что, поэтому, и на жировое перерожденіе слѣдуетъ смотрѣть иначе, чѣмъ смотрѣлъ Вирховъ, который, основываясь на морфологическихъ измѣненіяхъ клѣтокъ, допускалъ при этомъ превращеніе бѣлковыхъ частей клѣточной протоплазмы въ жиръ. Интересъ, возбужденный къ жировому перерожденію, вызвалъ рядъ экспериментальныхъ работъ на животныхъ, при чемъ изслѣдователи всякое появленіе жира въ другихъ органахъ,—кромѣ обычныхъ,—подкожной клѣтчатки, костного мозга, печени, сальныхъ железъ и лактирующей молочной железы,—относили обыкновенно къ жировому перерожденію. Между тѣмъ нѣкоторыя изслѣдованія (напр., Хабаса) заставляли думать, что при физіологическомъ, нормальномъ состояніи организма жиръ встрѣчается постоянно и въ другихъ органахъ и тканяхъ, съ этой стороны мало обратившихъ на себя вниманіе гистологовъ. Пополнить этотъ пробѣлъ и взялъ на себя д-ръ Константиновичъ, подвергнувши систематическому на присутствіе жира

Digitized by Google

изслѣдованію большинство органовъ и тканей различныхъ позвоночныхъ животныхъ и, главнымъ образомъ, тѣхъ, которыя чаще примѣняются въ видѣ опытныхъ объектовъ.

Исполненію этого изслѣдованія споспѣшествовало также и то, что въ Патолого-Анатомическомъ Институтѣ нашего Университета былъ выработанъ надежный способъ фиксированья жира въ тканяхъ—флеммиговою жидкостью послѣ предварительнаго уплотненія ихъ въ формалинѣ съ хромовой кислотой. Широкое примѣненіе флеммиговой жидкости до послѣдняго времени встрѣчало нѣкоторое затрудненіе въ томъ отношеніи, что периферическія части препарата окрашивались осміемъ, а центральныя—не вполнѣ. Заслуга автора состоитъ въ томъ, что онъ на многочисленныхъ объектахъ, примѣняя параллельно съ осміемъ окраску Sudan'омъ III, или Scharlach-roth'омъ, представилъ убѣдительныя доказательства въ пользу надежности и преимущества осмія передъ другими способами окраски жира.

Для изслѣдованія имѣлось въ виду взять органы такихъ животныхъ, которыми чаще всего пользуются въ лабораторіяхъ для опытовъ, но авторъ не ограничился изслѣдованіемъ органовъ собаки, кролика, морской свинки, мыши, курицы, лягушки, но подвергъ изслѣдованію цѣлый рядъ и другихъ животныхъ, а именно ужей, ящерицъ, изъ рыбъ—карася, щуки, окуня, плотки, вьюна (угря) и линя, изъ птицъ—утки, гуся, аиста, ястреба, коршуна, сойки, бекаса, дупеля, вальдшнепа, дрозда, королька, поползня, синицы и воробья, а изъ млекопитающихъ—крысы, зайца, суслика, кошки, ежа, коровы, свиньи, летучей мыши, а также изъ членистоногихъ—нѣсколько раковъ.

Сводъ результатовъ изслѣдованія авторъ излагаетъ въ концѣ 2-й главы въ 10 пунктахъ, изъ которыхъ видно, что жиръ постоянно встрѣчается въ *печени* у различныхъ животныхъ (не найдено было жира въ печени летучей мыши) и при томъ не только въ печеночныхъ клѣткахъ периферической части долекъ, но и въ эпителіи желчныхъ протоковъ и эндотеліальныхъ клѣткахъ кровеносныхъ капилляровъ, а у кроликовъ—въ соединительной ткани портальныхъ участковъ (эндотелій лимфатическихъ сосудовъ?)

Въ *почкахъ* жиръ постоянно встрѣчается въ клѣткахъ эпителія извитыхъ и прямыхъ канальцевъ у всѣхъ животныхъ, а въ эндотеліи кровеносныхъ капилляровъ у нѣкоторыхъ,—преимущественно у птицъ. Въ надпочечникахъ—въ клѣткахъ эпителія у всѣхъ животныхъ, а у нѣкоторыхъ и въ эндотеліи кровеносныхъ капилляровъ. Въ яичкахъ—у всѣхъ изслѣдованныхъ животныхъ (ящерица.

Digitized by Google

дупель, вальдшнепъ, утка, гусь, аистъ, морская свинка, кроликъ, летучая мышь) въ эпителіи, а у нѣкоторыхъ и въ плазматическихъ клѣткахъ и въ эндотеліи капилляровъ.

Не столь постоянно, но все же довольно часто, жиръ обнаруживается въ мышечныхъ волокнахъ *сердца*, въ *произвольной мускулатурѣ*, въ *селезенкѣ*, въ *перителіи мозговыхъ сосудовъ* (рѣже и въ нервныхъ клѣткахъ), въ *легкихъ* (преимущественно у молодыхъ животныхъ), въ *поджелудочной* железѣ, въ *эпителіи* и лимфатическихъ синусахъ *кишечника* и въ *кожѣ*. При этомъ авторъ обращаетъ особое вниманіе на то, что и у утробныхъ животныхъ (щенка и кролика) жиръ обнаруженъ былъ въ эпителіи ворсинокъ и лимфатическихъ синусахъ кишки.

Въ третьей главѣ авторъ приводитъ результаты изслѣдованія органовъ голодавшихъ животныхъ (кратковременно—отъ 1—5 дней, и полное голоданіе). Голоданію подвергались угорь (вьюнъ) (1), лягушки (2), ящерицы (2), кролики (2), морскія свинки (2), мыши (2), ежъ (1). Эти изслѣдованія дали интересные результаты, показавши, что въ то время, какъ въ нѣкоторыхъ органахъ жиръ болѣе или менѣе значительно уменьшался въ количествѣ и даже совсѣмъ исчезалъ, въ надпочечникахъ и яичкахъ кролика, свинки и мыши содержаніе его мало по сравненію съ нормой уменьшалось, и т. о. явилось основаніе на отложеніе жира въ этихъ органахъ смотрѣть иначе, чѣмъ—въ другихъ мѣстахъ, и скорѣе всего, какъ на жиръ, необходимый для функціи этихъ железъ. Хотя и значительное уменьшеніе, но не полное исчезаніе жира у млекопитающихъ въ печени, поджелудочной железѣ, почкахъ и нѣкоторыхъ другихъ органахъ показываетъ, что и для функціи этихъ клѣтокъ жиръ необходимъ и приносится этимъ органамъ во время голоданія изъ депо жира (подкожная клѣтчатка, костный мозгъ) путемъ транспорта. Попутно авторъ вкратцѣ описываетъ измѣненія въ органахъ при полномъ голоданіи (потеря вѣса 26,7%—56,4%), сводящіяся лишь къ атрофическимъ явленіямъ (уменьшеніе клѣтокъ и ихъ ядеръ въ объемѣ, болѣе гомогенный видъ протоплазмы).

Хотя, т. о., авторомъ были изслѣдованы различныя животныя въ нормальномъ состояніи лишь въ видѣ сравнительно немногихъ экземпляровъ, но въ общемъ представлена картина физіологическаго распредѣленія жира въ значительно болѣе подробномъ видѣ, чѣмъ это до сихъ поръ было сдѣлано. При этомъ особо цѣннымъ результатомъ изслѣдованія является указаніе на то, что во многихъ органахъ жиръ нормально находится тамъ, гдѣ до сихъ поръ на него было мало обращено вниманія и при томъ въ такой кар-

Digitized by Google

тинѣ, которая допускала возможность постоянно принимать это нормальное отложеніе жира за патологическое, а именно разсматривать его, какъ выраженіе жирового перерожденія. Также и въ отношеніи голоданія интереснымъ является указаніе автора на то, что въ клѣткахъ органовъ голодающихъ животныхъ не наблюдается признаковъ перерожденій, а появляются лишь одни атрофическія измѣненія, и что въ нѣкоторыхъ органахъ, несмотря на потерю вѣса животнаго до 50% и болѣе, жиръ еще содержится и при томъ иногда (надпочечникъ, яичко) мало уменьшаясь въ количествѣ. Все изложенное приводитъ къ заключенію, что трудъ д-ра Константиновича представляетъ собой довольно цѣнный вкладъ въ науку и вполнѣ соотвѣтствуетъ той цѣли, съ которой онъ представленъ въ факультетъ.

Проф. **В. Высоковичъ.**

Съ мнѣніемъ профессора В. К. Высоковича согласенъ профессоръ **Я. Н. Якимовичъ.**

Digitized by Google

II.

Работа лѣкаря Константиновича, произведенная въ Патолого-Анатомическомъ Институтѣ Императорскаго Университета Св. Владиміра, представляетъ морфологическое изслѣдованіе, касающееся „физіологическаго отложенія жира въ организмѣ различныхъ позвоночныхъ животныхъ". Она состоитъ изъ краткаго введенія, заключающаго въ себѣ бѣглое изложеніе современныхъ теоретическихъ воззрѣній на сущность жирового перерожденія, и трехъ главъ, изъ которыхъ первая посвящена изложенію литературныхъ данныхъ относительно распредѣленія жира въ нормальномъ организмѣ, вторая заключаетъ въ себѣ главную часть изслѣдованій автора, состоявшихъ въ изученіи морфологическихъ отношеній въ органахъ различныхъ нормальныхъ животныхъ, а третья заключаетъ въ себѣ попытку оріэнтироваться въ характерѣ распредѣленія жира у голодающихъ животныхъ.

Введеніе отличается большою краткостью и къ сожалѣнію совершенно не касается всей обширной физіологической и физіолого-химической литературы жировой метаморфозы, что дѣлаетъ его нѣсколько одностороннимъ. Литература морфологіи распредѣленія жира въ нормальномъ организмѣ, изложенная въ первой главѣ, собрана болѣе тщательно и глава эта можетъ служить удобнымъ источникомъ для оріэнтировки въ этомъ вопросѣ. Нѣкоторымъ недостаткомъ является только то, что авторъ недостаточно оттѣнилъ физіологическія колебанія въ содержаніи жира въ отдѣльныхъ органахъ, что особенно важно для такихъ органовъ, какъ печень и кишечникъ.

Вторая глава начинается съ описанія метода изслѣдованія, причемъ авторъ описываетъ новый пріемъ для фиксаціи жира въ боль-

Digitized by Google

шихъ кускахъ тканей, заключающійся въ предварительной фиксаціи въ смѣси формалина и 1‰ Acidi chromici, съ послѣдовательнымъ перенесеніемъ въ осьміеву смѣсь. Заключались препараты въ целлоидинъ. Этимъ способомъ были изслѣдованы различныя позвоночныя животныя, убитыя въ различное время года и при различныхъ условіяхъ питанія, а именно: лягушки, ужи, мѣдянка, зеленыя и сѣрыя ящерицы, караси, щуки, окуни, плотки, вьюны, лини, куры, утка, гусь, аистъ, ястребъ тетеревятникъ, черный коршунъ, сойка, бекасъ, дупель, вальдшнепъ, сѣрый дроздъ, королекъ, поползень, долгохвостая синица, воробей, мыши, крысы, кролики, морская свинка, заяцъ, сусликъ, собака, кошка, ежъ, корова, свинья и летучая мышь, т. е. въ общемъ 39 видовъ животныхъ. Эти изслѣдованія, касавшіяся многихъ органовъ и произведенныя часто на нѣсколькихъ экземплярахъ, стоили автору, конечно, не малаго труда и поэтому въ особенности приходится сожалѣть о томъ, что авторъ обратилъ слишкомъ мало вниманія на образъ жизни и физіологическое состояніе изслѣдованныхъ имъ животныхъ, которыхъ къ тому же называетъ исключительно русскими именами, что дѣлаетъ часто затруднительнымъ ихъ научное опредѣленіе. Тѣмъ не менѣе эта часть работы имѣетъ извѣстное научное значеніе, т. к. устанавливаетъ цѣлый рядъ важныхъ фактовъ, какъ напримѣръ, постоянное присутствіе жира въ дѣятельныхъ клѣткахъ сѣмянной железы и надпочечника, частое его нахожденіе въ мышечныхъ волокнахъ нормальнаго сердца, присутствіе жира въ эпителіи эмбріональнаго кишечника и др. Я долженъ лишь отмѣтить, что и здѣсь, къ сожалѣнію, изслѣдованіе не всегда отличается достаточной полнотой—такъ надпочечникъ былъ изученъ только у млекопитающихъ и у лягушки—у рыбъ, рептилій и птицъ авторъ почему то объ этомъ органѣ не упоминаетъ. Также умалчиваетъ онъ объ отношеніи женскихъ половыхъ железъ и половыхъ железъ обоего пола у амфибій и рыбъ. Между тѣмъ, установленіе факта присутствія жира въ дѣятельныхъ клѣткахъ половыхъ железъ, наиболѣе активныхъ клѣткахъ организма, имѣетъ громадное теоретическое значеніе и приходится очень сожалѣть объ отсутствіи болѣе детальной обработки этого факта.

Послѣдняя, третья, глава посвящена изслѣдованію на жиръ органовъ голодающихъ животныхъ. Число опытовъ было не велико и постановка ихъ не всегда правильна, напр., голоданіе ящерицъ въ теченіе 6 дней и выборъ для этихъ опытовъ мелкихъ травоядныхъ. Поэтому выводы автора не могутъ быть признаны окончательнымъ рѣшеніемъ этого интереснаго вопроса, но являются въ общемъ

Digitized by Google

подтвержденіемъ того факта, что измѣненія при этомъ очень незначительны.

Изъ изложеннаго видно, что, хотя работа лѣкаря Константиновича и не свободна отъ нѣкоторыхъ недостатковъ и страдаетъ нѣкоторою незаконченностью, то тѣмъ не менѣе она не лишена научнаго значенія. Поэтому я считаю возможнымъ признать автора достойнымъ искомой степени и допустить диссертацію до публичной защиты.

Э. о. проф. **В. Линдеманъ.**

Digitized by Google

Рецензіи на диссертацію лѣкаря П. И. Гаврилова подъ заглавіемъ „О выдѣленіи желатины почками“, К. 1903, представленную въ Медицинскій факультетъ для пріобрѣтенія степени доктора медицины.

I.

Представленная работа есть экспериментальное изслѣдованіе, выполненное авторомъ въ лабораторіи Общей Патологіи Императорскаго Университета Св. Владиміра.

Авторъ задался цѣлью приблизиться къ пониманію процесса гематогенной альбуминуріи путемъ болѣе детальнаго изученія механизма выдѣленія какого либо опредѣленнаго бѣлковаго тѣла.

Какъ видно изъ обстоятельно составленнаго литературнаго очерка, предлагаемая работа является чуть ли не первой попыткой детально разработать этотъ вопросъ какъ съ химической, такъ и съ морфологической стороны. Всѣ предшествовавшія работы, за весьма немногими исключеніями, сводятся къ простому установленію факта выдѣленія того или другого бѣлковаго тѣла съ мочею, количественныя же соотношенія и морфологія выдѣленія оставались до самаго послѣдняго времени почти совершенно неизученными. Поэтому авторъ былъ поставленъ въ необходимость, во первыхъ, выработать вполнѣ самостоятельно сложную методику какъ химическаго, такъ и морфологическаго изслѣдованія процесса выдѣленія какого либо изъ многочисленныхъ бѣлковыхъ тѣлъ, выдѣляемыхъ съ мочей, а во вторыхъ, выбрать на этомъ основаніи наиболѣе подходящее для его цѣлей. Обѣ эти задачи рѣшены довольно удачно. Желатина, хотя и не представляетъ настоящаго бѣлковаго тѣла, но, какъ коллоидъ, подлежитъ, конечно, тѣмъ же законамъ

Digitized by Google

выдѣленія, какъ и истинные бѣлки и въ то же время достаточно рѣзко отличается отъ послѣднихъ по своимъ химическимъ свойствамъ, что дѣлаетъ возможнымъ ея опредѣленіе въ присутствіи другихъ бѣлковъ, какъ химическимъ, такъ и морфологическимъ путемъ. Подробному изученію свойствъ желатины и выработкѣ метода ея количественнаго опредѣленія въ крови и бѣлковой мочѣ посвящена вторая глава диссертаціи. Методъ автора, заключающійся въ осажденіи желатины изъ освобожденной отъ бѣлковъ жидкости при помощи $(NH_4)_2SO_4$, дѣйствительно представляется, хотя и довольно труднымъ, одно опредѣленіе требуетъ нѣсколькихъ сутокъ работы, но въ достаточной мѣрѣ точнымъ, ибо ошибка при провѣрочныхъ опытахъ не превышала 2%.

При помощи этого метода др. Гавриловъ произвелъ весьма большое число опредѣленій содержанія желатины въ крови и мочѣ у различныхъ видовъ животныхъ, послѣ интравенознаго или подкожнаго введенія этого вещества и получилъ рядъ весьма интересныхъ и, по большей части, совершенно новыхъ результатовъ. Прежде всего онъ могъ убѣдиться въ томъ, что интравенозныя инъекціи желатины представляютъ далеко не безразличное вмѣшательство и что для собаки предѣльная доза, переносимая безъ тяжелыхъ патологическихъ разстройствъ, лежитъ около 1,25 prokg.

Бо́льшія дозы вызываютъ тяжелыя разстройства кровообращенія, на что не было обращено достаточнаго вниманія предшественниками автора. Во вторыхъ, въ цѣломъ рядѣ опредѣленій, изучая выдѣленіе желатины съ мочею какъ при интравенозномъ, такъ и при подкожномъ введеніи, онъ установилъ весьма важный фактъ, что—противно мнѣнію огромнаго большинства авторовъ и согласно съ данными единственнаго существующаго въ литературѣ количественнаго опредѣленія Munk'a и Lewandovsk'аго съ мочею выдѣляется самое бо́льшее 20% введеннаго количества. Въ третьихъ, онъ подробно изучилъ продолжительность выдѣленія и колебанія его интенсивности, начиная съ момента инъекціи. Въ четвертыхъ, онъ сдѣлалъ рядъ попытокъ выяснить окончательную судьбу невыдѣленной желатины и нашелъ, что инъекція желатины обусловливаетъ выдѣленіе азота въ количествѣ, значительно превышающемъ N введенной желатины—фактъ весьма интересный и наталкивающій на цѣлый рядъ дальнѣйшихъ изслѣдованій объ усвояемости бѣлковъ при подкожномъ введеніи.

Digitized by Google

Въ пятыхъ, др. Гавриловъ показалъ, что при извѣстныхъ условіяхъ содержаніе желатины въ мочѣ можетъ превышать ея содержаніе въ крови—фактъ впервые установленный для коллоиднаго тѣла, если не считать единичное наблюденіе Adami относительно выдѣленія гемоглобина.

Кромѣ того попутно было установлено рѣзкое вліяніе инъекцій желатины на морфологическій составъ крови—въ смыслѣ значительнаго ея сгущенія, полученъ рядъ интересныхъ данныхъ касательно отношенія къ инъекціи желатины различныхъ видовъ животныхъ, относительно вліянія состоянія питанія и способа введенія желатины на интенсивность выдѣленія и т. д. Однихъ перечисленныхъ результатовъ, полученныхъ, главнымъ образомъ, путемъ многочисленныхъ и трудныхъ по техникѣ количественныхъ опредѣленій, было бы вполнѣ достаточно для того, чтобы придать работѣ характеръ серьезнаго и цѣннаго научнаго труда, но авторъ не удовольствовался этимъ и предпринялъ еще рядъ морфологическихъ изслѣдованій, съ цѣлью найти объясненіе установленныхъ имъ фактовъ, не всегда понятныхъ съ точки зрѣнія фильтраціонной теоріи альбуминуріи.

Этимъ морфологическимъ изслѣдованіямъ посвящены четвертая и пятая главы диссертаціи.

Здѣсь автору опять таки пришлось начать съ разработки методики, ибо, хотя желатина, благодаря свойству, окрашиваться ядерными красками и обнаруживается довольно легко, но эта окраска такъ слаба, что болѣе мелкія частицы неминуемо ускользаютъ отъ изслѣдованія. Авторъ нашелъ послѣ ряда попытокъ наиболѣе подходящимъ для своей цѣли нѣсколько видоизмѣненный методъ тройной окраски Van Giesson'a и пользуясь имъ, изслѣдовалъ очень подробно морфологію выдѣленія желатины на самыхъ разнообразныхъ животныхъ. При этомъ онъ могъ убѣдиться, что желатина лишь въ видѣ исключенія можетъ быть обнаружена въ полости Бауменовской капсулы, обыкновенно же находится лишь въ просвѣтѣ канальцевъ и, что самое важное, въ эпителіи извитыхъ канальцевъ, при чемъ у лягушки могли быть обнаружены и выдѣлительныя вакуоли.

Такимъ образомъ авторомъ былъ установленъ новый фактъ озможности выдѣленія коллоиднаго тѣла—желатины—эпителіемъ почки. Картина выдѣленія въ общемъ вполнѣ соотвѣтствовала тѣмъ,

Digitized by Google

которыя наблюдаются при выдѣленіи индигокармина. Подобное толкованіе найденныхъ картинъ могло бы, однако, встрѣтить возраженіе со стороны приверженцевъ фильтраціонной теоріи альбуминуріи, т. к. совершенно тождественныя картины могли бы быть получены путемъ сгущенія желатины въ просвѣтѣ канальцевъ и всасыванія ея эпителіемъ. Поэтому авторъ не счелъ себя въ правѣ ограничиться простымъ морфологическимъ изслѣдованіемъ, но произвелъ еще цѣлый рядъ опытовъ съ выдѣленіемъ желатины при патологическихъ условіяхъ, при чемъ пользовался всѣми методами, предложенными до сихъ поръ, для устраненія функціи различныхъ частей почечнаго лабиринта. Эти опыты показали, что устраненіе гломерулъ путемъ жировой эмболіи не измѣняетъ нисколько интенсивности выдѣленія желатины, тогда какъ всякое пораженіе эпителія извитыхъ канальцевъ немедленно отражается какъ на процентномъ содержаніи и общемъ количествѣ желатины, такъ и на морфологической картинѣ ея выдѣленія. Здѣсь мы также встрѣчаемъ полную аналогію съ выдѣленіемъ индигокармина, также доходящимъ почти до нуля при пораженіи почечнаго эпителія. Къ этимъ опытамъ присоединяются еще нѣсколько опытовъ съ перерѣзкой спинного мозга, вливаніемъ желатины при повышенномъ давленіи въ мочеточникъ и т. д., имѣвшіе цѣлью выяснить ближе механизмъ выдѣленія и въ общемъ подтвердившіе воззрѣнія автора.

Какъ видно изъ вышеизложеннаго, работа представляетъ добросовѣстное и всестороннее изслѣдованіе избраннаго вопроса и единственнымъ существеннымъ недостаткомъ ея является довольно тяжелый слогъ. Она вноситъ въ ученіе объ альбуминуріи цѣлый рядъ новыхъ, хорошо установленныхъ фактовъ и является трудомъ несомнѣнно имѣющимъ извѣстное научное значеніе.

Въ силу этого я считаю автора ея лѣкаря П. И. Гаврилова вполнѣ заслуживающимъ искомой степени и признаю возможнымъ допустить его диссертацію къ публичной защитѣ.

Э.-о. проф. *В. Линдеманъ.*

1903. X. 31.

Съ мнѣніемъ професс. В. К. Линдемана согласенъ.

Професс. *В. Высоковичъ.*

Digitized by Google

II.

Порученная мнѣ для рецензіи работа докторанта П. И. Гаврилова, озаглавленная „О выдѣленіи желатины почками", представленная имъ въ медицинскій факультетъ въ качествѣ диссертаціи на степень доктора медицины, состоитъ изъ краткаго вступленія, пяти главъ и заключенія. Въ концѣ работы приложены протоколы тѣхъ опытовъ, которые не помѣщены въ текстѣ и одна таблица рисунковъ.

Изъ первыхъ строкъ введенія къ наслѣдованію докторанта П. Т. Гаврилова видно, что „предлагаемая работа представляетъ собою попытку приблизиться къ рѣшенію вопроса о патогенезѣ гематогенной альбуминуріи" и что работа произведена „въ Лабораторіи Общей Патологіи Императорскаго Университета Св. Владиміра подъ непосредственнымъ руководствомъ проф. В. К. Линдемана".

Въ 1-ой главѣ обстоятельно прореферирована и критически разобрана литература, относящаяся къ вопросу о выдѣленіи почками введенныхъ въ кровь инородныхъ бѣлковъ вообще и желатины въ частности. Обзоръ относящихся сюда литературныхъ данныхъ приводитъ автора къ совершенно вѣрному выводу, что выдѣленіе почками всѣхъ вводящихся въ кровь бѣлковыхъ веществъ за исключеніемъ казеина не было, да и не могло быть, изучено съ достаточною полнотой въ силу того, что характерныя реакціи вводимыхъ въ кровь бѣлковыхъ веществъ ничѣмъ почти не отличаются отъ реакцій бѣлковъ крови. Принимая далѣе во вниманіе то обстоятельство, что желатина, стоящая въ химическомъ отношеніи довольно близко къ настоящимъ бѣлкамъ, отличается отъ нихъ характерными физическими и химическими особенностями и, что

Digitized by Google

не смотря на это, намѣчены лишь главные моменты выдѣленія ея почками при непосредственномъ введеніи въ кровь, авторъ рѣшилъ подвергнуть этотъ вопросъ всестороннему, тщательному изученію.

Во 2-ой главѣ авторъ описываетъ химическія и физическія особенности желатины, вліяніе на нее желудочнаго и панкреатическаго пищеваренія, реакціи, которыя предложены для качественнаго открытія ея и методъ количественнаго опредѣленія, примѣненный Munk'омъ и Lewandowsky'мъ для открытія ея въ мочѣ кролика, которому было введено въ кровь 30, 6 к. с. 8,15% (по Kjeldahl'ю) раствора желатины. Въ виду значительной неточности этого всего одинъ разъ примѣненнаго способа количественнаго опредѣленія желатины, автору пришлось самому выработать количественный методъ опредѣленія ея, какъ въ крови, такъ и въ мочѣ, содержащей бѣлокъ. Послѣ цѣлаго ряда опытовъ въ этомъ отношеніи, авторъ остановился хотя и на кропотливомъ, но вполнѣ, какъ показали провѣрочные опыты, точномъ вѣсовомъ способѣ опредѣленія желатины въ крови и бѣлковой мочѣ, который состоитъ въ слѣдующемъ. „Опредѣленное количество бѣлковой мочи или крови, смѣшанной съ 1% растворомъ Natrii citrici для предотвращенія свертыванія и разбавленной въ нѣсколько разъ водою, обрабатывалось азотною кислотою въ количествѣ $^1/_{10}$ объема для свертыванія бѣлковъ; депатурированные бѣлки отфильтровывались и промывались на фильтрѣ горячимъ 10% растворомъ азотной кислоты до исчезновенія въ промывныхъ водахъ реакціи съ сѣрнокислымъ аммоніемъ; фильтратъ вмѣстѣ съ промывными водами нейтрализовался аміакомъ, насыщался сѣрнокислымъ аммоніемъ, осадокъ отфильтровывался, высушивался, промывался дестиллированною водою до исчезновенія въ промывныхъ водахъ реакціи съ $BaCl_2$ на сѣрную кислоту, снова высушивался и взвѣшивался".

Въ третьей главѣ авторъ, прежде всего, описываетъ свои опыты на различныхъ животныхъ (собака, кошка, баранъ, морская свинка и кроликъ), имѣвшіе цѣлью, прежде всего, прочно установить самый фактъ выдѣленія желатины мочею и „попутно выбрать наиболѣе подходящее для опытовъ животное". Эти опыты показали, что желатина, введенная въ кровь или подъ кожу животнаго, несомнѣнно выдѣляется мочею и въ неизмѣненномъ видѣ, а лучшими животными для опытовъ съ нею являются кошки и собаки.

Digitized by Google

Далѣе авторъ произвелъ рядъ опытовъ съ цѣлью опредѣлить, „какое наибольшее количество желатины можетъ быть введено въ кровь собакѣ безъ особеннаго вреда для ея организма и, главнымъ образомъ, безъ значительнаго нарушенія мочеотдѣленія". Эти опыты показали, что болѣе чѣмъ 1,25 grm. желатины на kgr. вѣса животнаго вызываетъ серьозныя разстройства и часто ведетъ къ гибели, тѣмъ скорѣе, чѣмъ больше было введено въ организмъ желатины и что означенное выше количество на krgm. вѣса, „хотя и сопровождается нѣкоторыми болѣзненными явленіями, но въ общемъ удовлетворительно переносится животными".

Въ слѣдующемъ рядѣ опытовъ авторъ устанавливаетъ первыя точныя цифровыя данныя того количества желатины, которое выводится изъ организма мочею. На основаніи этихъ опытовъ, сгруппированныхъ въ отдѣльную таблицу, видно, что въ мочу переходитъ лишь *небольшая часть* (1,4—20%) желатины и что „Коэффиціентъ интенсивности выдѣленія желатины почками, или отношеніе количества выдѣленной желатины къ количеству введенной, не представляетъ собою постоянной величины, но колеблется въ довольно значительныхъ предѣлахъ (0,014—0,2), что авторъ ставитъ въ зависимости отъ мало, прибавимъ мы, разъясняющихъ этотъ фактъ, „индивидуальныхъ особенностей животнаго организма".

Далѣе авторомъ произведены опыты для выясненія вліянія введенія въ организмъ желатины на процессъ выдѣленія азота мочею, изъ которыхъ видно, что „введеніе желатины какъ интравенозное, такъ и подкожное ведетъ къ быстрому возрастанію потери N мочею, затѣмъ количество выдѣленнаго N начинаетъ падать и постепенно въ теченіе 4—5 дней возвращается къ первоначальной величинѣ", при чемъ „излишекъ выдѣленнаго противъ нормы N значительно превышаетъ количество N, введеннаго въ видѣ желатины".

Наконецъ, авторомъ были произведены сравнительные анализы крови и мочи на содержаніе желатины у однихъ и тѣхъ-же животныхъ для установленія „коэффиціента выдѣленія желатины, то есть—отношенія концентраціи послѣдней въ мочѣ и крови". Самымъ важнымъ, по мнѣнію автора, выводомъ изъ этой серіи опытовъ является тотъ, что „при извѣстныхъ условіяхъ въ мочѣ концентрація желатины можетъ превысить концентрацію послѣдней въ крови и коэффиціентъ выдѣленія желатины можетъ стать больше единицы".

Digitized by Google

Подобныя данныя получены авторомъ лишь въ трехъ опытахъ и можно пожалѣть, что подобныхъ опытовъ не было сдѣлано большее количество, такъ какъ на нихъ, а также на морфологическихъ измѣненіяхъ почекъ авторъ строитъ выводъ объ участіи въ выдѣленіи желатины не только гломерулярнаго аппарата, но и эпителія извитыхъ канальцевъ почекъ.

Двѣ послѣднія главы работы посвящены изученію морфологическихъ измѣненій почекъ при введеніи желатины въ кровь и подкожную клѣтчатку. Главною заслугою автора въ этомъ отношеніи является выработка метода окраски, помощью котораго удается констатировать наличность желатины внутри клѣтокъ почечнаго эпителія.

На основаніи наблюдавшейся въ нѣкоторыхъ изъ опытовъ автора большей концентраціи желатины въ мочѣ, чѣмъ одновременно съ этимъ въ крови, нахожденія ея внутри клѣтокъ эпителія извитыхъ канальцевъ и ряда патологическихъ опытовъ, какъ то 1) изученія условій выдѣленія желатины при жировой эмболіи гломерулъ; 2) послѣ перерѣзки шейной части спинного мозга; 3) при выключеніи гломерулъ помощью перевязки art. renalis у лягушки и временнаго зажатія почечной артеріи у кошекъ и собакъ; 4) при хромовомъ нефритѣ и, наконецъ, 5) послѣ перевязки мочеточника, авторъ приходитъ къ заключенію, что выдѣленіе желатины почками „происходитъ не только путемъ фильтраціи черезъ измѣненные вслѣдствіе значительнаго разстройства, кровообращенія гломерулы, но также и путемъ секреціи эпителіемъ извитыхъ канальцевъ". Факты, на которыхъ зиждится это заключеніе автора, вполнѣ убѣдительны для приверженцевъ теоріи мочеотдѣленія Гейденгейна, но многіе изъ нихъ могутъ быть объяснены и съ точки зрѣнія теоріи мочеотдѣленія Людвига. Такъ, напр., фактъ бо́льшей концентраціи желатины въ мочѣ сравнительно съ концентраціей ея въ крови можетъ быть объясненъ не только секреціей желатины почечнымъ эпителіемъ, но и обратнымъ поступленіемъ воды въ кровь путемъ осмоза, какъ это принимаетъ теорія Людвига.

Изъ вышеизложеннаго видно, что докторантъ П. И. Гавриловъ обнаружилъ при выполненіи представленной имъ работы образцовое трудолюбіе и недюжинныя способности, работа его содержитъ цѣлый рядъ цѣнныхъ научныхъ данныхъ, а выработанный имъ методъ количественнаго опредѣленія желатины въ крови и мочѣ, а также методъ окраски, помощью котораго ему удалось обнаружить

Digitized by Google

присутствіе желатины внутри клѣтокъ извитыхъ канальцевъ, являются цѣнными пріобрѣтеніями научной методики и дѣлаютъ честь не только автору, но и той лабораторіи, въ которой они были выработаны.

На основаніи всего вышеизложеннаго я признаю работу докторанта Гаврилова вполнѣ соотвѣтствующей той цѣли, съ которой она представлена въ медицинскій факультетъ.

Проф. *Юл. Лауденбахъ.*

Digitized by Google

Digitized by Google

ОТЧЕТЪ

о состояніи Кіевскаго Центральнаго Архива для древнихъ актовыхъ книгъ губерній: Кіевской, Подольской и Волынской въ 1903 году.

1. Число актовыхъ книгъ, отдѣльныхъ документовъ и старыхъ дѣлъ, хранящихся въ Архивѣ.

Въ Кіевскомъ Центральномъ Архивѣ къ 1-му января 1903 года числилось:

а) актовыхъ книгъ 5920

б) вновь переплетенныхъ книгъ, составленныхъ изъ отдѣльныхъ документовъ 33

в) отдѣльныхъ документовъ въ связкахъ 434577

г) старыхъ дѣлъ около 69034

д) разныхъ писемъ, записокъ и старыхъ дѣлъ истекшаго столѣтія . . . . . 2 связки.

Въ теченіе 1903 года вновь поступило изъ Архива Кіевскаго окружного суда имѣющихъ научное значеніе старыхъ дѣлъ—250.

Кромѣ того, изъ общаго числа отдѣльныхъ документовъ разобраны, приведены въ порядокъ и переплетены въ 12 книгъ 10400 отдѣльныхъ документовъ.

Затѣмъ, къ 1 января 1904 года состоитъ на лицо:

а) актовыхъ книгъ 5920

б) вновь переплетенныхъ книгъ, составленныхъ изъ отдѣльныхъ документовъ 45

в) отдѣльныхъ документовъ 424177

Digitized by Google

г) старыхъ дѣлъ около 69284

и д) разныхъ писемъ, записокъ и старыхъ дѣлъ истекшаго столѣтія . . . . . 2 связки.

II. Составленіе описей къ актовымъ книгамъ.

Къ 1-му января 1903 года находилось на лицо 208 описей къ 208 актовымъ книгамъ, заключающимъ въ себѣ 39086 отдѣльныхъ документовъ.

Въ теченіе 1903 года составлено двѣ описи къ двумъ актовымъ книгамъ, заключающимъ въ себѣ 326 отдѣльныхъ документовъ.

Затѣмъ, къ 1-му января 1904 года имѣется 210 описей къ 210 актовымъ книгамъ, заключающимъ въ себѣ 39412 отдѣльныхъ документовъ.

Изъ означеннаго количества описей 61 отпечатаны (въ 51 брошюрѣ), 7 разрѣшены къ печати и остальные 142 приготовляются къ печати.

III. Выдача выписей и посвидѣтельствованіе документовъ.

Къ 1-му января 1903 года неисполненныхъ требованій не оставалось.

Въ теченіе 1903 года поступило 11 требованій о выдачѣ и посвидѣтельствованіи 27 документовъ.

Къ 1-му января 1904 года всѣ означенныя требованія были исполнены.

IV. Количество пошлиннаго сбора.

За выдачу выписей и посвидѣтельствованіе документовъ въ отчетномъ году поступило сорокъ руб. пятьдесятъ коп. (40 р. 50 к.).

Digitized by Google

ПАМЯТИ МОММЗЕНА [1].

1 ноября н. ст. въ Шарлоттенбургѣ близъ Берлина скончался на исходѣ 86 года жизни всесвѣтно знаменитый Моммзенъ. Преклонный возрастъ почившаго устраняетъ отъ этой кончины скорбь, сѣтованія и жалобы. Въ спокойномъ сознаніи неизбѣжности смерти можемъ мы повторить слова древняго поэта

. . omnes una manet nox
Et calcanda semel via leti

и вспомнить слова родного поэта, въ которыхъ вылилось его чувство при вѣсти о смерти другого великаго человѣка, соотечественника почившаго, достигшаго также преклоннаго возраста, поэта Гёте:

Предстала, и старецъ великій смежилъ
Орлиныя очи въ покоѣ...
Почилъ безмятежно, зане совершилъ
Въ предѣлѣ земномъ все земное.
Надъ дивной могилой не плачь, не жалѣй,
Что генія черепъ наслѣдье червей...

Но преклоняясь предъ неизбѣжностью этой утраты, трудно свыкнуться съ мыслію, что нѣтъ болѣе въ живыхъ этого великаго и властнаго царя науки...

Рѣдкая слава и мало кому достававшаяся знаменитость выпали на долю этого человѣка при его жизни, и онъ стяжалъ ихъ своими

---

[1]) Рѣчь, произнесенная въ собраніи Историческаго Общества Нестора Лѣтописца въ Кіевѣ, 16 ноября 1903 года.

Digitized by Google

исключительными дарованіями и упорнымъ, непрерывнымъ, поразительнымъ по своей напряженности трудомъ. 60 лѣтъ тому назадъ, въ 1843 году, выступилъ онъ на ученo-литературное поприще, и съ тѣхъ поръ до самыхъ послѣднихъ дней его жизни выходили изъ подъ его пера все новые и новые ученые труды, общее число которыхъ перешло за тысячу. И во всѣхъ ихъ, большихъ и малыхъ по объему, давнихъ и самыхъ новѣйшихъ по времени изданія, представалъ все тотъ же Моммзенъ въ царственномъ ореолѣ абсолютнаго знанія, дивнаго владѣнія матерьяломъ, геніальной памяти, поразительнаго дара комбинаціи, орлиной остроты и свѣжести мысли, ясности и силы слова.

Памятникъ, который онъ создалъ себѣ своей ученой дѣятельностью, переживетъ вѣка, и на всѣ времена останется жить въ скрижаляхъ европейской науки его имя. Нерасторжимыми узами связалъ Моммзенъ свое имя съ Римомъ, и та вѣчность Рима, въ которую вѣрили римляне, когда влагали эту вѣру въ легенды, когда говорили о ней устами своихъ поэтовъ и гордыми словами историковъ, даже въ ту пору, когда настоящее было омрачено готской грозой, а въ грядущемъ уже виднѣлись тучи гуннскаго нашествія, та вѣчность, не посрамившая вѣры древнихъ, будетъ удѣломъ и для имени Моммзена...

Поразительная по своимъ размѣрамъ ученая продуктивность Моммзена, невѣроятное количество оставленнаго имъ ученаго наслѣдія лишаютъ меня всякой возможности пытаться представить здѣсь полный отчетъ о томъ, что сдѣлалъ Моммзенъ, а тѣмъ болѣе дать оцѣнку его великаго ученаго подвига такой рѣдкой продолжительности. Но я бы считалъ исполненнымъ свой долгъ въ отношеніи памяти нашего общаго учителя, если бы мнѣ удалось въ общихъ чертахъ намѣтить главныя теченія его ученаго творчества и назвать цѣльные по преимуществу труды въ избранной имъ области знанія, которыми онъ вновь вспахалъ обширную ниву, гдѣ трудилось до него столько великихъ и малыхъ и будетъ трудиться послѣ него, пока живъ будетъ научный интересъ къ прошлому культурнаго человѣчества.

Сынъ пастора, родомъ изъ Голштиніи, Моммзенъ проходилъ свое университетское образованіе въ Килѣ по юридическому факультету, гдѣ и получилъ степень доктора правъ, которая позволила

Digitized by Google

ему впослѣдствіи занять каѳедру римскаго права. Первая ученая работа Моммзена вышла въ Килѣ въ 1843 году. Она озаглавлена: *De collegiis et sodaliciis Romanorum.* Общій намекъ на ея содержаніе могутъ дать слѣдующія обозначенія главъ, на которыя раздѣлено изслѣдованіе: 1) De sodalitatibus sacris, 2) De collegiis opificum, 3) De collegiis sodaliciis, 4) De legibus contra collegia latis, 5) De collegiis licitis sub imperatoribus, 6) De iure collegiorum.

Съ первой страницы и до конца изслѣдованіе ведется непосредственно по матеріалу источниковъ, въ число которыхъ включены и надписи. Одинъ крупный эпиграфическій текстъ, давшій главный матеріалъ для пятой главы изслѣдованія, lex collegii Dianae—(памятникъ, найденный въ 1816 году и принадлежащій времени императора Адріана)—приложенъ къ книгѣ въ копіи съ критическими замѣчаніями. Въ этой работѣ уже виденъ будущій Моммзенъ.

Не нормы и формулы юридической мудрости римлянъ интересуютъ здѣсь молодого романиста, какимъ онъ былъ тогда по законченному университетскому образованію. Онъ владѣетъ этимъ матеріаломъ и властно пользуется имъ въ предѣлахъ поставленнаго себѣ вопроса; но вниманіе его сосредоточено на исторіи института отъ самыхъ раннихъ временъ до той поры, когда есть уже непосредственные свидѣтели, говорящіе намъ съ камня о томъ, какъ нормировалась жизнь обществъ въ предѣлахъ закона того времени и условій тогдашняго быта. Въ своемъ изслѣдованіи онъ считается не съ теоріями и построеніями, выставленными въ разработкѣ исторіи права современными учеными; онъ называетъ ихъ имена лишь изрѣдка въ примѣчаніяхъ, но считается исключительно съ источниками и въ предѣлахъ ихъ свидѣтельствъ возсоздаетъ исторію даннаго института. Такимъ остался Моммзенъ на всю жизнь и выпуская въ свѣтъ на склонѣ своихъ дней свой послѣдній крупный трудъ, *Das römische Strafrecht,* заявлялъ въ предисловіи: „Sodann habe ich mit den Quellen versucht einigermassen mich abzufinden".

Указаніемъ на будущаго Моммзена было въ этой его первой ученой работѣ привлеченіе въ сферу источниковъ живого матеріала эпиграфическихъ свидѣтельствъ; онъ придавалъ ему особое значеніе и въ заключеніе своего послѣсловія писалъ такъ: „Короче и въ то же время полнѣе можно будетъ изъяснить форму коллегій, если вопросъ этотъ будетъ трактоваться въ корпусѣ римскихъ надписей,

Digitized by Google

какъ дѣлаетъ то Бёкъ въ собраніи греческихъ эпиграфическихъ текстовъ. Но сколько еще времени придется намъ съ вожделѣніемъ ожидать этого? Смерть похитила Келлерманна. О, если бы его мѣсто заступилъ почтенный мужъ, Янъ, профессоръ Грейфсвальдскій, подъ ауспиціями котораго писалась моя книга, пока онъ былъ еще нашъ" (т. е. состоялъ профессоромъ въ Килѣ).

Изъ за этого молодого романиста, который хочетъ поскорѣе видѣть собраннымъ въ одномъ корпусѣ весь эпиграфическій матеріалъ, вскорѣ выступилъ съ полной опредѣленностью филологъ и историкъ, когда въ 1846 году появились въ свѣтъ его труды: *Oskische Studien* и *Die römischen Tribus*, а въ 1850 году капитальное изслѣдованіе: *Die unteritalischen Dialecte*. Что же до того ученаго предпріятія, въ руководители котораго Моммзенъ прочилъ Яна, то судьба рѣшила иначе. 13 лѣтъ спустя, онъ самъ сталъ на пустовавшее со смерти Келлерманна мѣсто, привелъ въ исполненіе эту колоссальную задачу и этимъ положилъ самый незыблемый камень своего научнаго памятника. Но прошли долгіе годы, прежде чѣмъ онъ могъ выпустить въ свѣтъ первый томъ корпуса латинскихъ надписей. Это случилось только въ 1863 году, и хотя съ тѣхъ поръ вышло около 30 огромныхъ фоліантовъ этого изданія, но и въ часъ своей кончины Моммзенъ могъ видѣть это предпріятіе хотя и прочно поставленнымъ, но все еще не законченнымъ...

Своимъ великимъ дѣломъ Моммзенъ подвелъ итоги многовѣковыхъ усилій ученой мысли. Интересъ къ латинскимъ эпиграфическимъ текстамъ имѣетъ очень давнюю дату, къ давнимъ временамъ восходятъ и попытки собирать ихъ. Въ библіотекѣ Эйнзидельнскаго монастыря хранится рукопись начала IX или конца VIII вѣка, въ которую благочестивый паломникъ, неизвѣстный намъ по имени, занесъ нѣсколько десятковъ эпиграфическихъ текстовъ, списанныхъ имъ не всегда правильно—съ памятниковъ Рима, а отчасти нѣкоторыхъ городовъ Италіи, черезъ которые лежалъ его путь. Были и отчасти сохранились и другіе такіе же сборники. Въ XIV вѣкѣ надписями интересовался знаменитый Кола ди Ріенци, который на основаніи эпиграфическаго текста объяснялъ римскому народу его права, а также и свои - самозваннаго, коронованнаго семью вѣнцами, римскаго трибуна. Съ начала XV вѣка интересъ этотъ получилъ ученый характеръ, составлялись сборники, изъ которыхъ иные по-

Digitized by Google

падали въ печать, а другіе и доселѣ хранятся въ рукописяхъ въ разныхъ библіотекахъ Италіи.

Въ 1603 году, въ завершеніе многихъ работъ, появился даже корпусъ латинскихъ надписей, изданный Грутеромъ—sub auspiciis Scaligeri et Valesii. Цѣлый рядъ ученыхъ трудился надъ собраніемъ эпиграфическихъ текстовъ въ теченіе XVII, XVIII и начала XIX вѣковъ, и много сборниковъ появилось за это время общихъ, областныхъ или спеціальныхъ по группамъ памятниковъ. Въ этой связи заслуживаетъ особаго упоминанія двухтомный сборникъ, трудъ Орелли, изданный въ 1828 году, съ систематическимъ подборомъ надписей—ad illustrandam Romanae antiquitatis disciplinam [1]). Основаніе въ Римѣ въ 30-хъ годахъ международнаго ученаго учрежденія, *Instituto di corrispondenza archeologica*, оживило и усилило научный интересъ къ надписямъ. Но разбросанность этого матеріала, а вслѣдствіе этого и малая доступность, ненадежность старыхъ изданій въ смыслѣ точности списковъ съ подлинника, включеніе въ сборники текстовъ подложныхъ, все это вмѣстѣ имѣло своимъ послѣдствіемъ, что эта группа живыхъ и непосредственныхъ источниковъ знанія о древнемъ мірѣ стояла особнякомъ, интересъ къ надписямъ оставался своего рода любительствомъ и привлеченіе къ изслѣдованію эпиграфическихъ текстовъ имѣло характеръ случайности.

Осуществленіе Бёкомъ изданія свода греческихъ надписей въ строго систематическомъ распорядкѣ съ примѣненіемъ филологической критики къ текстамъ, трудъ, который началъ выходить выпусками въ 1825 году и былъ законченъ въ 1848 (третій томъ вышелъ уже по смерти Бёка въ 1853 году, а четвертый—въ 1856)—поставилъ на очередь вопросъ о такой же систематизаціи эпиграфическаго наслѣдія, оставленнаго античнымъ міромъ на латинскомъ языкѣ. Берлинская академія наукъ признала своей эту задачу, руководство въ ея осуществленіи возложено было на Келлерманна, а за смертью его дѣло пріостановилось, о чемъ и скорбѣлъ Моммзенъ въ заключительныхъ словахъ послѣсловія своей первой ученой работы. Трехлѣтняя ученая командировка, съ 1844 по 1847 годъ, которой Моммзенъ воспользовался для пребыванія преимущественно въ Италіи, сблизила его съ великимъ итальянскимъ ученымъ, Бор-

[1]) Въ 1856 году вышелъ дополнительный третій томъ къ сборнику Орелли, принадлежащій Генцену.

Digitized by Google

гези, котораго впослѣдствіи Моммзенъ охотно называлъ своимъ учителемъ. За это время Моммзенъ обдумалъ и выработалъ планъ изданія корпуса латинскихъ надписей, который и представилъ въ 1847 году Берлинской академіи наукъ [2]), а вмѣстѣ съ тѣмъ подготовилъ также свой первый огромный трудъ, которымъ началъ осуществленіе своего плана: въ 1851 году вышли въ свѣтъ два огромныхъ тома in folio подъ заглавіемъ *Inscriptiones Regni Neapolitani*. Здѣсь примѣнена та система, какую онъ предлагалъ для изданія корпуса. Въ основу положенъ территоріальный принципъ: надписи распредѣлены по территоріямъ, а въ территоріяхъ по отдѣльнымъ городамъ и уже въ этихъ группахъ—въ систематическомъ порядкѣ по содержанію и въ хронологической послѣдовательности, поскольку она можетъ быть установлена или угадана. По возможности всѣ тексты провѣроны по подлинникамъ; къ сохранившимся въ подлинникѣ надписямъ присоединены и тѣ, какія оказались въ сборникахъ рукописныхъ и печатныхъ прежняго времени, а также въ разныхъ изданіяхъ. Примѣненіе ученой критики къ этому матеріалу привело къ выдѣленію значительнаго количества подложныхъ надписей, которыя и собраны въ началѣ тома съ особой нумераціей. Всякій текстъ, какъ бы онъ ничтоженъ ни былъ по своему содержанію, снабженъ точными указаніями на его мѣстонахожденіе, исторію (если онъ издавался), внѣшній видъ и сопровождается дополненіями, если они возможны, которыя въ отличіе лапидарнаго шрифта, въ какомъ дается сохранившійся подлинный текстъ, печатаются курсивомъ, и наконецъ—критическими и подчасъ экзегетическими замѣчаніями. Въ заключеніе всего труда приложенъ цѣлый рядъ указателей, безъ которыхъ этотъ матеріалъ остался бы мало доступнымъ въ виду своей дробности и чрезвычайнаго разнообразія. Указатели разработаны по особой системѣ, которая облегчаетъ пользованіе этимъ матеріаломъ для различныхъ цѣлей: исторіи, хронологіи, географіи, грамматики.

Другой аналогичный сборникъ издалъ Моммзенъ въ 1854 году подъ заглавіемъ: *Inscriptiones Confoederationis Helvetiae latinae*. Выборъ территоріи обусловленъ тѣмъ обстоятельствомъ, что Моммзену пришлось пробыть два года въ Швейцаріи, съ 1852 по 1854 г.,

[2]) Ueber Plan und Ausführung eines Corpus inscriptionum latinarum, gedruckt als Handschrift für die Herren Mitglieder der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1847.

Digitized by Google

въ званіи профессора римскаго права въ Цюрихскомъ университетѣ. Изъ Цюриха Моммзенъ перешелъ въ томъ же званіи въ Бреславль и уже оттуда былъ приглашенъ въ 1856 году въ Берлинъ, гдѣ онъ уже перемѣнилъ факультетъ и занялъ каѳедру древней исторіи. Вмѣстѣ съ этимъ переходомъ на Моммзена возложено было Берлинской академіей наукъ осуществленіе его давней мечты: изданія корпуса латинскихъ надписей. Быстро началась организація подготовительныхъ работъ. По состоянію и количеству матеріала, рѣшено было выдѣлить въ первый томъ будущаго изданія древнѣйшія надписи до эпохи, какой является смерть Цезаря, а весь остальной матеріалъ расположить по территоріальной системѣ отдѣльныхъ странъ. Примѣнительно къ количеству текстовъ, о которыхъ можно было приблизительно составить представленіе, на весь востокъ римской державы, начиная отъ древней Паннониі и Иллирика, отведенъ одинъ томъ (III-й), по одному тому отведено на Африку, Испанію, Британнію, а Италія и Галлія подѣлены каждая на нѣсколько томовъ, при чемъ на городъ Римъ отдѣльно положенъ свой томъ (VI-й). Сначала изданіе было разсчитано на 12 томовъ; при исполненіи пришлось увеличить это число до 15, а многіе томы, въ свою очередь, разбились на цѣлый рядъ фоліантовъ. Хозяиномъ дѣла былъ Моммзенъ: онъ взялъ на себя общее руководство и значительную часть работы; онъ пріискивалъ сотрудниковъ, увеличивалъ ихъ число, бралъ на себя окончаніе работы умиравшихъ до конца дѣла сотрудниковъ и непрерывно слѣдилъ за всѣмъ. Изданіе корпуса было его Lebensaufgabe, какъ говорятъ нѣмцы, и онъ вѣрно служилъ ей до своего послѣдняго издыханія.

Въ 1863 году вышелъ въ свѣтъ первый томъ корпуса подъ редакціей и въ обработкѣ Моммзена (сводная таблица консульскихъ фастовъ принадлежитъ Генцену). Почти одновременно съ этимъ изданы были Ричлемъ въ точныхъ литографскихъ снимкахъ древнѣйшіе болѣе цѣльные памятники, вошедшіе въ этотъ томъ [1]). Затѣмъ послѣдовалъ томъ II-й, заключавшій надписи Испаніи, изданный проф. Гюбнеромъ, и IV-й—надписи Помпей, Геркулана и Стабіи, изданный Цангемейстеромъ. Въ 70-хъ годахъ дѣло изданія пошло быстрѣе: среди другихъ вышли томы III-й (1873)—надписи

[1]) Priscae latinitatis monumenta epigraphica ab archetyporum fidem exemplis lithographis repraesentata. 1862.

Digitized by Google

восточной половины имперіи и V-й (1876)—сѣверной Италіи, каждый въ двухъ частяхъ, изданіе которыхъ взялъ на себя самъ Моммзенъ. Являясь душою этого научнаго предпріятія, Моммзенъ просматривалъ корректуры всѣхъ листовъ, всѣхъ томовъ этого изданія и во всѣхъ томахъ во множествѣ разсѣяны конъектуры, поправки, замѣтки, дополненія, принадлежащія ему, прибавленныя къ остальному тексту въ кривыхъ скобкахъ и отмѣченныя буквой *M*. Такимъ образомъ, корпусъ во всемъ его объемѣ является его изданіемъ, не въ ущербъ трудамъ тѣхъ ученыхъ, которымъ поручено было изданіе отдѣльныхъ томовъ.

Если бы изданіе преслѣдовало только одну цѣль: установленіе и группировку текстовъ, то и тогда колоссальный трудъ непосредственнаго руководства подобнымъ изданіемъ былъ бы достаточенъ, чтобы увѣковѣчить имя человѣка, которому онъ оказался подъ силу. Установленіе текстовъ и самая группировка ихъ предполагаютъ уже огромную предварительную работу и требуютъ универсальнаго знанія. Истолкованіе текстовъ и комментарій къ нимъ принципіально устранены изъ корпуса. Но для порваго тома Моммзенъ сдѣлалъ исключеніе. Въ этотъ томъ вошло не мало документовъ (Urkunden): тексты законовъ, календари, фасты и др. Всѣ эти документы явились въ сопровожденіи обширныхъ комментаріевъ, въ которыхъ истолкованы и всесторонне освѣщены эти тексты.

Когда дѣло изданія корпуса было уже поставлено твердо и прочно, Моммзенъ основалъ, въ сотрудничествѣ съ Генценомъ, Де-Росси и Вильманнсомъ, особый органъ подъ именемъ *Ephemeris Epigraphica*. Изданіе это должно было служить живымъ предварительнымъ пополненіемъ корпуса какъ бы ремонтомъ выстроеннаго зданія. Такимъ сравненіемъ объясняла редакція основаніе этого журнала. Предположено было четыре выпуска въ годъ, которые должны были составить томъ. Вскорѣ, впрочемъ, изданіе это потеряло характеръ періодическаго, и выпуски выходили по мѣрѣ накопленія матеріала. Въ текущемъ 1903 году вышелъ первый выпускъ IX-го тома.

Въ *Ephemeris Epigraphica* появлялись, во-первыхъ, новыя надписи по территоріямъ въ группахъ, какъ предварительное изданіе для подготовки „дополненій“ (Supplementa) къ отдѣльнымъ томамъ корпуса. Эти послѣдніе предположено было выпускать въ свѣтъ уже послѣ того, какъ накоплялось достаточное количество матеріала,

Digitized by Google

чтобы составить болѣе или менѣе значительный выпускъ. Къ III-му тому появилось уже два тома дополненій: первый въ трехъ выпускахъ, а второй, вышедшій въ 1902 году, за одинъ разъ; во-вторыхъ, мелкія дополненія и добавки къ разнымъ текстамъ въ отдѣльности; въ-третьихъ, крупные эпиграфическіе тексты съ комментаріемъ, и, въ-четвертыхъ, изслѣдованія, произведенныя на основаніи эпиграфическаго матеріала. Если статьи первой и второй категоріи принадлежали разнымъ сотрудникамъ Моммзена, то авторомъ статей двухъ послѣднихъ категорій былъ почти исключительно онъ самъ. Изъ третьей категоріи назову его изданіе текстовъ съ обширными комментаріями: *Lex coloniae Iuliae Genetivae* (II, 105—151; 221—232, III, 91—112) и *Commentarii ludorum saecularium quintorum et septimorum* (VIII; 225—309). Что касается до спеціальныхъ изслѣдованій по разнымъ частнымъ вопросамъ, то Моммзенъ объединилъ ихъ подъ общимъ заглавіемъ: *Observationes epigraphicae,* число которыхъ къ концу VII тома (1888) дошло до 69. Одни изъ нихъ заключали въ себѣ толкованіе какого нибудь эпиграфическаго текста и освѣщеніе его матеріаломъ историческихъ справокъ, другія были цѣлыми изслѣдованіями по разнымъ частнымъ вопросамъ на основаніи всего эпиграфическаго матеріала, появившагося уже въ корпусѣ или еще имѣющаго появиться въ подготовлявшихся къ изданію томахъ. Въ однихъ онъ устанавливалъ темные историческіе факты,—укажу для примѣра этюдъ: *Reges Thraciae inde a dictatore Caesare* (n. 17. II, 250—262), въ другихъ уяснялъ исторію учрежденій, каковы, напримѣръ, этюды: *Nomina et gradus centurionum* (n. 26. IV, 226—240), *Protectores Augusti* (n. 35, V, 121 -141), *Evocati Augusti* (n. 36. 142—184), *Militum provincialium patriae* (n. 38. V, 159—249). Эти и подобныя роботы Моммзена, разъясняя по живымъ и непререкаемымъ документамъ исторію и существо того или другого института римской государственной жизни, служили затѣмъ какъ для него самого, такъ и для другихъ изслѣдователей, фундаментомъ для историческихъ построеній.

Въ *Ephemeris Epigraphica* помѣщалъ Моммзенъ свои этюды, написанные на латинскомъ языкѣ. Если же онъ писалъ ихъ понѣмецки и давалъ болѣе широкій характеръ, то помѣщалъ ихъ обыкновенно въ журналѣ *Hermes.* Для примѣра назову изслѣдованія по исторіи и организаціи римской имперской арміи: *Die Conscriptionsordnung der römischen Kaiserzeit* (XIX. 1884), *Das römische*

Digitized by Google

Militärwesen seit Diocletian (XXIV. 1889), а также изслѣдованіе объ аукціонныхъ росписяхъ, найденныхъ въ 1875 году въ одномъ домѣ въ Помпеяхъ: *Die Pompeianische Quittungstafeln des L. Caecilius Jucundus* (XII. 1877).

Этимъ не исчерпываются эпиграфическія работы Моммзена. Какъ нѣкогда, въ свои молодые годы, издавалъ онъ въ видѣ особыхъ изслѣдованій крупные памятники, какъ: *Lex Salpensana* и *Lex Malacitana (Die Stadtrechte der latinischen Geminden Salpensa und Malaca.* 1855), такъ и позднѣе важные и большіе по объему эпиграфическіе тексты выходили въ спеціальныхъ монографіяхъ. Дважды былъ имъ изданъ знаменитый *Monumentum Ancyranum*, основной документъ для уразумѣнія реформы государственнаго строя, проведеннаго Августомъ, въ 1865 и 1884 гг.

Эта огромная творческая работа, сопровождавшая осуществленіе завѣтной идеи Моммзена, все болѣе ширившаяся, по мѣрѣ того какъ подвигалось впередъ изданіе, оборвалась только съ кончиной этого великаго человѣка. Не стало болѣе страстной энергіи, которую влагалъ въ это дѣло его иниціаторъ; но онъ такъ прочно поставилъ дѣло, что оно не замедлитъ придти къ своему вожделѣнному концу. И можно сказать, что мечта юныхъ лѣтъ Моммзена—полное собраніе латинскихъ надписей—осуществилась.

Здѣсь не мѣсто говорить о значеніи того факта, что въ настоящее время ученый міръ находится въ обладаніи такимъ свѣжимъ непосредственнымъ и обильнымъ источникомъ знанія объ античномъ мірѣ, какимъ является полный сводъ латинскихъ надписей. Всѣ вѣтви филологической науки питаются отъ этого источника, и не только просто обогащаются данными, получаютъ новый матеріалъ, но и обновляются въ своемъ существѣ и въ самыхъ методахъ. Моммзену принадлежитъ какъ иниціатива этого научнаго предпріятія, такъ и его осуществленіе.

Работа Моммзена по изданію древнихъ текстовъ не ограничивалась надписями. Онъ былъ дѣятельнымъ участникомъ другого грандіознаго ученаго предпріятія Берлинской академіи наукъ: *Monumenta Germaniae historica.* Руководство изданіемъ перваго отдѣла: *Auctores antiquissimi*, было представлено Моммзену. Онъ распредѣлялъ работу, подбиралъ сотрудниковъ и цѣлый рядъ твореній взялъ на себя. Въ его обработкѣ появились: Кассіодорій, *Variae historiae* (т. XII. 1861), Іорданъ, *Romana et Getica* (т. V, 1. 1882) и цѣлый

Digitized by Google

рядъ томовъ *Chronica minora* (IX; XI; XIII). Внѣ этой серіи стоитъ изданіе Солина, *Collectanea* (вышло два раза, 1864 и 1895 гг.), и другое; быть можетъ самое извѣстное и наибольшему числу ученыхъ и учащихся полезное и для нихъ настольное,—*Дигесты* Юстиніанова Кодекса римскаго права. Непрерывно до самой смерти длилась издательская дѣятельность Моммзена. Въ текущемъ году вышелъ первый томъ твореній историка церкви Евсевія, en regard съ латинскимъ переводомъ Руфина, текстъ котораго появился въ редакціи Моммзена. Послѣдніе годы своей жизни занятъ онъ былъ подготовленіемъ новаго изданія Ѳеодосіева кодекса (Codex Theodosianus); еще нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ докладывалъ онъ въ засѣданіи Берлинской академіи о приближеніи къ концу этого ученаго предпріятія, которому суждено увидѣть свѣтъ уже по смерти своего инициатора.

Издательская дѣятельность Моммзена, поразительная по своему разнообразію и необъятная по своимъ размѣрамъ, создаетъ вѣчность его имени въ наукѣ. Она простиралась на источники, а изъ нихъ будутъ черпать свое знаніе о древнемъ мірѣ грядущія поколѣнія, какъ черпаемъ теперь мы, съ благодарною памятью о тѣхъ, кто ихъ собралъ, очистилъ, уяснилъ и оставилъ на вѣчное пользованіе. Этими трудами создалъ себѣ Моммзенъ вѣчность, но не они стяжали ему ту всеобщую извѣстность, популярность и славу, которыми онъ былъ такъ богато награжденъ при жизни. Если имя Моммзена извѣстно всѣмъ образованнымъ людямъ во всѣхъ культурныхъ странахъ, то въ соединеніи съ эпитетомъ –историкъ. Моммзенъ былъ авторомъ „Исторіи Рима“ и затмилъ этимъ трудомъ всѣхъ, какъ предшественниковъ, выступавшихъ на этомъ поприщѣ, такъ и современниковъ. Въ 1854—55 годахъ онъ выпустилъ въ свѣтъ свою *Römische Geschichte,* въ которой представилъ детально разработанную картину развитія и судебъ римскаго государства отъ начала Рима и до рѣшительнаго момента торжества Цезаря надъ республикой, битвы при Тапсѣ. Семь разъ переиздавалось это сочиненіе въ нѣмецкомъ оригиналѣ (послѣднее, восьмое, изданіе вышло въ 1888—89 годахъ), оно было переведено на итальянскій, французскій, англійскій, русскій языки и стало, такимъ образомъ, міровымъ произведеніемъ. До третьяго изданія включительно Моммзенъ дѣлалъ дополненія и измѣненія въ своемъ текстѣ, а потомъ

Digitized by Google

уже перепечатывалъ безъ всякихъ измѣненій, какъ гармонично и цѣльно уравновѣшенное художественное произведеніе.

Появленіе въ свѣтъ исторіи Моммзена было событіемъ въ судьбахъ науки. Свою задачу историка Моммзенъ понималъ, какъ полный отчетъ о судьбахъ народа во всемъ объемѣ его творчества политическаго, духовнаго, словеснаго и художественнаго, и онъ сумѣлъ и смогъ дать полную картину. Онъ совмѣстилъ въ себѣ критика, стоящаго на высотѣ ученой разработки матеріала, съ блестящимъ повѣствователемъ и глубокимъ мыслителемъ. Въ виду исключительныхъ условій судебъ историческаго преданія о прошломъ римскаго народа, критика составляетъ здѣсь невѣроятно трудную, сложную и подавляющую работу. Великій предшественникъ Моммзена, Нибуръ, съ котораго принято начинать новую эру исторической критики, успѣлъ издать при жизни свою обработку римской исторіи до эпохи Лициніевыхъ законовъ, третій томъ. до пуническихъ войнъ, изданъ уже по его смерти Классеномъ въ 1832 году. Самый крупный изъ ученыхъ, выступившихъ на поприще критическаго изученія преданія непосредственно послѣ Нибура, старшій современникъ Моммзена, Швеглеръ, который выпустилъ первый томъ своей „Римской исторіи“ въ 1853 году, остановился на эпохѣ Лициніевыхъ законовъ, да и то третій томъ, въ которомъ онъ дошелъ до этой эпохи, былъ изданъ въ 1858 году уже по смерти автора. Моммзенъ одолѣлъ свою колоссальную задачу сразу и далъ въ свои молодые годы цѣльную критическую и въ то же время художественную римскую исторію. Онъ смогъ сдѣлать это потому, что всю огромную критическую работу, которая являлась предварительнымъ условіемъ его труда, онъ оставилъ въ своей геніальной головѣ и далъ въ общемъ и цѣльномъ изложеніи результаты этой работы. Взявъ за исходный пунктъ своей попытки возстановить въ его истинѣ прошлое Рима, принципъ заключеній къ предшествующему, отъ исторически достовѣрнаго (Methode der Rückschlüsse), выдвинутый его старшимъ современникомъ *Rubino*, и раздѣляя идею Нибура, что учрежденія Рима гораздо достовѣрнѣе переданной намъ въ нашей традиціи богатой и обильной внѣшней исторіи, Моммзенъ не повелъ своего читателя на путь непосредственнаго извлеченія изъ источниковъ того, что можно признать достовѣрнымъ въ свидѣтельствахъ преданія посредствомъ его всесторонней критики: но, обобщивъ свое критическое отноше-

Digitized by Google

ніе къ традиціи, предложилъ связный обзоръ тѣхъ фактовъ, которые онъ призналъ подлинными и достовѣрными или, по крайней мѣрѣ, вѣроятнымъ зерномъ ея. Подобно древнему историку Рима, Ливію, Моммзенъ становится все болѣе и болѣе полнымъ въ своемъ изложеніи по мѣрѣ приближенія къ эпохамъ, гдѣ уже критика преданія позволяетъ историку чувствовать подъ ногами твердую почву современныхъ записей о событіяхъ, и наибольшей полноты и цѣльности его изложеніе достигаетъ тамъ, гдѣ наши источники не только восходятъ къ современнымъ записямъ, но даютъ подчасъ живую лѣтопись изо дня въ день, хотя и въ субъективной окраскѣ переживавшихъ тѣ времена людей. Таково время Цезаря, благодаря главнымъ образомъ Цицерону.

Умомъ, сердцемъ и страстью пережилъ Моммзенъ великую исторію Рима до времени паденія республики и смерти перваго императора. Свою страсть вложилъ онъ въ самое изложеніе и трактовалъ борьбу политическихъ партій въ древнемъ Римѣ, какъ живую исторію настоящаго. Въ нестройныхъ, далеко не полныхъ и часто неясныхъ свидѣтельствахъ, дошедшихъ до насъ отъ временъ Гракховъ и Суллы, умѣлъ онъ угадать живую дѣйствительность и далъ полную картину политической жизни, въ которой дѣйствуютъ живые люди. Съ любовью одухотворялъ онъ великій образъ Гая Гракха, угадывая въ немъ предшественника Юлія Цезаря; всею силой своей страсти негодовалъ на враговъ прогресса римской государственной жизни, рѣзкими чертами обрисовывалъ безсиліе и безпомощность политической мысли друзей стараго порядка и возвеличилъ Цезаря, какъ единаго геніальнаго, абсолютно трезваго и яснаго творца исторіи тогдашней дѣйствительности, на которой воздвигались основы будущаго величія міровой державы Рима. Всѣмъ извѣстны страстныя инвективы Моммзена по адресу Цицерона, мнившаго себя великимъ политикомъ, неустойчиваго и вѣчно колебавшагося въ своемъ отношеніи къ нарождавшемуся новому порядку. Несправедливость Моммзена къ Цицерону успѣла стать общимъ мѣстомъ. Упоминая объ этомъ, я далекъ отъ всякой мысли дѣлать упрекъ великому человѣку, который сталъ самъ достояніемъ исторіи нашего времени, и дѣлаю это лишь для того, чтобы привести наиболѣе наглядное свидѣтельство о тонѣ и характерѣ историческаго изложенія Моммзена. Подъ перомъ Моммзена люди живутъ и борются со всей страстью, на какую они способны. Не

Digitized by Google

сопоставленіе свидѣтельствъ источниковъ, послѣ ихъ критической провѣрки, даетъ Моммзенъ въ своей исторіи, не свои гипотезы, построенныя на этомъ основаніи, онъ излагаетъ; онъ возсоздаетъ картину исторической жизни. По условіямъ преданія этого нельзя сдѣлать для Цинцината, Коріолана, Спурія Кассія и даже Лицинія, но можно для Гракха и Цезаря съ ихъ врагами и антиподами...

Въ своей Римской исторіи Моммзенъ предсталъ въ такомъ всеоружіи исторической критики, выказалъ такую полноту знанія обо всѣхъ сторонахъ жизни Рима и современнаго тѣмъ эпохамъ состоянія другихъ народовъ и государствъ, надъ которыми Римъ совершалъ свое побѣдное шествіе на пути къ міродержавію, такое мастерство изложенія, такую силу слова, что со времени появленія его Римской исторіи ему невозбранно принадлежало первое мѣсто среди широкаго круга ученыхъ историковъ на его родинѣ, столь богатой научными силами Германіи. Много лѣтъ спустя, когда Берлинская академія наукъ чествовала 50-лѣтіе докторской степени Моммзена, его коллеги такъ характеризовали его исторію:—

„Въ Вашей Римской исторіи, этомъ твореніи, столь удивительномъ по широтѣ историческаго взгляда и глубокопроникающему анализу, по сочетанію проницательной критики и геніальнаго дара комбинаціи, по силѣ поэтическаго возсозданія и блеску изложенія,— Вы подарили нѣмецкому народу классическое произведеніе, которое съ тѣхъ поръ стало для всѣхъ націй богатымъ образовательнымъ элементомъ и пребудетъ такимъ на всѣ времена“ [1]). Будемъ вѣрить, что эти достойные цѣнители Моммзена не ошиблись въ своемъ предсказаніи...

Исторія Моммзена написана строго догматически, безъ ссылокъ на источники, безъ доказательствъ и мотивовъ такого именно въ каждомъ данномъ случаѣ отношенія автора къ свидѣтельствамъ традиціи; авторъ не входитъ также никогда въ полемику съ возрѣніями и выводами другихъ ученыхъ, работавшихъ раньше его на той же почвѣ; онъ даетъ лишь результаты своей творческой переработки всего достоянія источниковъ, сохранившихъ свидѣтельства о жизни Рима за семь столѣтій. Та колоссальная предварительная работа, которую онъ продѣлалъ раньше, чѣмъ такъ написать, хранилась въ сокровищницѣ его геніальной головы. Уже послѣ

[1]) Sitzungsberichte der Berliner Akademie. 1893, стр. 920.

Digitized by Google

появленія его Римской исторіи она увидала свѣтъ въ цѣломъ рядѣ спеціальныхъ этюдовъ и монографій. Въ разное время и въ разныхъ изданіяхъ *(Annali dell'Instituto di corr. arch., Rheinisches Museum, Archäologische Zeitung, Hermes,)* помѣщалъ Моммзенъ свои этюды, и нѣкоторые изъ нихъ, а именно: относящіеся къ разработкѣ древнѣйшихъ эпохъ, онъ соединилъ въ двухъ томахъ своихъ *Römische Forschungen* (I. 1864, II. 1879). Многія однородныя работы позднѣйшей даты остались разсѣянными въ разныхъ ученыхъ изданіяхъ [1]). Что касается до монографій, то назову капитальные труды: *Römische Chronologie* (1859) и *Römisches Münzwesen* (1860).

Римская исторія Моммзена доведена была до конца республики. Всѣ ждали отъ него продолженія, и ожиданія эти были, казалось, тѣмъ основательнѣе, что непрерывная работа надъ изданіемъ корпуса надписей держала Моммзена, по самому существу матеріала, на періодѣ имперіи. Когда въ 1880 году пожаръ опустошилъ квартиру и самый кабинетъ Моммзена, пошли слухи, что рукопись четвертаго тома исторіи сгорѣла, и въ печати высказывались надежды, что геніальный старецъ найдетъ въ себѣ силы возстановить свое изложеніе. Прошло нѣсколько лѣтъ, и Моммзенъ далъ продолженіе своей „Римской исторіи", но выпустилъ въ свѣтъ не IV-й, а V-й томъ, и этимъ признаніемъ промежутка какъ бы обязывался заполнить его. Въ V-мъ томѣ Моммзенъ представилъ обзоръ императорскаго періода Рима по землямъ, входившимъ въ міродержавную имперію. Тутъ нѣтъ ни лицъ, ни характеристикъ, а лишь удивительно полный и точный обзоръ фактовъ жизни и судебъ отдѣльныхъ областей, составлявшихъ имперію, съ детальнымъ выясненіемъ внутреннихъ измѣненій, формъ политическаго и общественнаго быта отдѣльныхъ странъ. Въ цѣломъ—это отчетъ о культурномъ воздѣйствіи Рима на покоренный міръ и о превращеніи бассейна Средиземнаго моря, съ захватомъ и далекой Британніи, въ единое по формамъ жизни и культурѣ государство. Здѣсь нѣтъ той *исторіи имперіи*, какой ждали и продолжали ждать почитатели Моммзена. Вопреки широко распространенному мнѣнію, что такая исторія была въ бумагахъ Моммзена и ее уничтожилъ пожаръ, позволяю себѣ думать, что это совсѣмъ не такъ. Въ зрѣлые годы Моммзена не

[1]) Таковы, напримѣръ, его изслѣдованія: *Remuslegende* (*Hermes.* XVI. 1881); *Tatiuslegende* (ib, XXI. 1886) и др.

Digitized by Google

прельщала мысль изобразить въ живыхъ образахъ дѣятелей, исторію первыхъ вѣковъ имперіи, дать намъ портреты императоровъ и ихъ сотрудниковъ въ великомъ дѣлѣ культурнаго роста античнаго міра. Въ отношеніи къ этому періоду онъ сталъ историкомъ фактовъ; такимъ онъ былъ въ V-мъ томѣ своей „Римской исторіи“ и въ необозримомъ множествѣ этюдовъ и спеціальныхъ изслѣдованій, которые продолжали появляться до самаго послѣдняго года его жизни. Одни изъ нихъ относились къ разработкѣ источниковъ (Quellenforschung), каковы для примѣра: *Zur Lebensgeschichte des jüngeren Plinius* (*Hermes*. III. 1868) [1]), *Cornelius Tacitus und Clurius Rufus* (ib., IV. 1869); въ другихъ онъ точно устанавливалъ факты и давалъ ихъ оцѣнку, напримѣръ: *Der letzte Kampf der römishen Republik* (ib., XIII. 1878), или разъяснилъ исторію учрежденій—*Die Lagerstädte* (ib., VII. 1872), *Die italische Bodentheilung und die Alimentartafeln* (ib., XVIII. 1888) и др. Въ своихъ изысканіяхъ Моммзенъ уходилъ въ позднія времена имперіи. Таковы его изслѣдованія: *Bruchstücke des Iohannes von Antiochia und des Iohannes Malalas* (*Hermes*. VI. 1872), *Ostgothische Studien* (*Neues Archiv*, XIV. 1886), *Die Diocletianische Reichspräfectur* (*Hermes* XXXVI. 1901). *Aetius* (ib.), *Stilicho und Alarich* (ib., XXXVIII. 1903). Сюда же относится его этюдъ: *Religionsfrevel nach römischem Recht* (*Historische Zeitschrift*. 1890), который вызвалъ большое оживленіе въ ученой литературѣ по древнѣйшимъ судьбамъ христіанства, не только нѣмецкой, но также французской, англійской и русской.

Помимо возсозданія исторіи Рима въ цѣльной картинѣ, помимо критической разработки преданія и огромнаго обогащенія и очищенія фактическаго матеріала по исторіи Рима, Моммзенъ далъ еще нѣчто, столь же великое, какъ его исторія. То была какъ бы вторая половина обработки того же матеріала, но съ другой стороны и по другому принципу. Въ наукѣ классической филологіи издавна существуетъ особая дисциплина, нѣкогда какъ бы независимая отъ исторіи, пока эта послѣдняя понималась на манеръ Ливія, а именно: „древности“. Еще въ концѣ XVI вѣка опредѣлился кругъ вопросовъ, которые подлежали трактовкѣ въ „древностяхъ“. Таковъ *Corpus antiquitatum Romanarum absolutissimum* Розина, вышедшій

[1]) Переведено на французскій языкъ въ серіи изданій: École des hautes Études.

Digitized by Google

въ свѣтъ въ 1595 году. Въ половинѣ истекшаго XIX столѣтія наиболѣе обширнымъ, ученымъ и полнымъ трудомъ по римскимъ древностямъ былъ *Handbuch der römischen Alterthümer*, авторами котораго были Беккеръ и Марквардтъ. Когда потребности книжнаго рынка позволили завести рѣчь о второмъ изданіи этого сочиненія, то часть, принадлежавшую Беккеру, уже умершему, предложено было переработать для новаго изданія Моммзену, а Марквардтъ принялся за пересмотръ составленной имъ части *Handbuch*'а. То, что далъ Моммзенъ, оказалось совсѣмъ не похожимъ на трудъ Беккера. Моммзенъ отбросилъ первый томъ, заключавшій въ себѣ топографію Рима, и переработалъ отдѣлъ, обнимавшій магистратуру, сенатъ и народное собраніе. Для магистратуры у Моммзена потребовалось два тома въ трехъ частяхъ. Они вышли въ 1871 году и затѣмъ два раза переиздавались съ дополненіями, значительно увеличивавшими объемъ книгъ. Третій томъ вышелъ въ двухъ большихъ частяхъ: *Bürgerschaft* въ 1887 и *Senat*—въ 1888 г. Этотъ огромный трудъ получилъ въ цѣломъ заголовокъ: *Das römische Staatsrecht*. Уже въ этомъ терминѣ опредѣленно сказалась новая свѣжая точка зрѣнія на матеріалъ старой дисциплины „древностей", заключавшая въ себѣ протестъ противъ антикварнаго и коллекціонерскаго принципа, который господствовалъ въ прежнее время.

Изложеніе Моммзена также догматично, какъ и въ его исторіи; но здѣсь онъ приводитъ оправдательные документы въ видѣ ссылокъ на источники по всѣмъ вопросамъ и по всѣмъ ихъ деталямъ. Въ этихъ удивительныхъ по богатству примѣчаніяхъ использовано все литературное наслѣдіе античнаго міра и, по мѣрѣ надобности, весь эпиграфическій матеріалъ. Авторъ считается только съ источниками и только ихъ приводитъ. Ученыхъ трудовъ своихъ предшественниковъ и современниковъ онъ не цитируетъ и не называетъ именъ ученыхъ, какъ соглашавшихся съ нимъ и поддерживавшихъ его воззрѣнія, такъ и возражавшихъ ему и развивавшихъ мотивы своего разногласія. Онъ шествуетъ царственнымъ путемъ своего универсальнаго знанія, своего пониманія, своего проникновенія въ смыслъ и духъ политической жизни античнаго міра.

Наиболѣе оригинальнаго и новаго дали томы, соотвѣтствующіе заголовку *Magistratur* въ прежней редакціи *Handbuch*'а. Прежде всего Моммзенъ выдѣлилъ общія идеи, принципы и формы, дѣйствовавшія въ римскихъ государственныхъ учрежденіяхъ за тысячелѣтіе

Digitized by Google

ихъ существованія въ исторической дѣйствительности, и разсмотрѣлъ ихъ теоретически [1]). Во второмъ томѣ, состоящемъ изъ двухъ частей, Моммзенъ послѣдовательно прошелъ представителей государственной власти въ Римѣ, начиная съ царя, черезъ всѣхъ республиканскихъ магистратовъ до принцепса, какъ назвалъ свою новую власть Августъ и какъ она затѣмъ называлась въ теченіе столѣтій. Подведя императорскую власть подъ понятіе магистратуры, Моммзенъ видѣлъ въ самодержавной монархіи, какой онъ признавалъ верховную власть императоровъ съ Діоклетіана, уже полное вырожденіе стараго порядка и древнихъ римскихъ идей, нѣчто существенно новое въ жизни античнаго міра.

Сила логики и ясность мысли Моммзена, которыя являются во всемъ блескѣ въ этомъ его твореніи, порабощаютъ читателя. Тѣмъ не менѣе, многіе оспаривали принципіальную правильность такого способа разсмотрѣнія предмета. Моммзенъ далъ то, чего не имѣли и не сознавали сами римляне. Ни одно государство не развивается по логической послѣдовательности основныхъ принциповъ, имманентныхъ народному сознанію, а римское государство свершило свою жизнь безъ конституціонныхъ хартій. Послѣ того кодекса права, который былъ данъ въ законахъ 12 таблицъ, римское государство не сводило своихъ законовъ въ систему и не приводило ихъ въ согласованіе. Политическая жизнь проходила въ напряженной борьбѣ противорѣчивыхъ и взаимно себя исключавшихъ и отрицавшихъ толкованій основныхъ законовъ, а самые законы имѣли характеръ отвѣта на данный частный вопросъ.—Голоса возражавшихъ Моммзену были не слышны за единодушнымъ хоромъ благоговѣвшей предъ Моммзеномъ плеяды ученыхъ. Позволю себѣ прибавить, что какъ бы ни смотрѣть на основную идею, вызвавшую къ жизни этотъ трудъ Моммзена, въ смыслѣ приложимости ея къ

[1]) Намекъ на содержаніе этого тома могутъ дать заголовки отдѣловъ: 1) Amt und Amtsgewalt, гдѣ наибольшее мѣсто отведено принципу коллегіальности; 2) Die magistratische Competenz—тутъ послѣдовательно разсмотрѣны принципы: auspicium, imperium, coercitio, iurisdictio и т. д.; 3) Magistratische Verbietungsrecht und magistratische Intercession; 4) Magistratische Emolumente; 5) Die Rathmänner (consilium) der Beamten; 6) Die Dienerschaft der Beamten; 7) Insignien und Ehrenrechte der fungirenden Magistrate; 8) Lebenslängliche magistratische Ehrenrechte; 9) Qualification für die Magistratur; 10) Designation. Antritt und Rücktritt. Amtsfristen; 11) Stellvertretung der Beamten, и 12) Verantwortlichkeit der Magistrate.

Digitized by Google

римскому государству, его *Römisches Staatsrecht* сохранитъ навсегда свое значеніе, какъ дополненіе къ его „Римской исторіи". Великолѣпно разработанная логическая схема изложенія предмета и то обстоятельство, что Моммзенъ по каждому частному вопросу и по каждой детали своей системы даетъ весь матеріалъ источниковъ, какими только владѣла его геніальная память, дѣлаетъ это твореніе незамѣнимой настольной и справочной книгой для всякаго историка, филолога и юриста.

Своимъ *Römisches Staatsrecht* Моммзенъ обновилъ науку римскаго права вообще, и всѣ новѣйшіе труды романистовъ въ области исторіи римскаго права стоятъ на плечахъ Моммзена. Достаточно будетъ назвать имена изъ нѣмцевъ—Карловы, изъ французовъ—Жирара. То обстоятельство, что Карлова во многихъ существенныхъ пунктахъ не соглашается съ Моммзеномъ, нисколько не противорѣчитъ правильности высказаннаго выше утвержденія: безъ Моммзена не было бы и Карловы.

Будучи юристомъ по факультетскому образованію и докторскому диплому, а также первымъ годамъ академической дѣятельности, Моммзенъ въ теченіе всей своей жизни являлся дѣятельнымъ сотрудникомъ ученыхъ юридическихъ журналовъ, помѣщая въ нихъ свои изслѣдованія о новыхъ эпиграфическихъ памятникахъ, относившихся по своему содержанію къ вопросамъ права. Онъ далъ юристамъ классическое изданіе *Дигестъ*. Юристовъ онъ имѣлъ въ виду, когда на старости лѣтъ рѣшился составить краткій общій очеркъ римскаго государственнаго права подъ заглавіемъ: *Abriss des römischen Staatsrechts* (1893, въ серіи изданій Биндинга: *Systematisches Handbuch der deutschen Rechtswissenschaft*). Уже на склонѣ своихъ дней Моммзенъ, въ сознаніи того, что онъ совмѣщаетъ въ себѣ юриста и филолога, принялся за обработку дисциплины, за которой онъ признавалъ промежуточное положеніе между юриспруденціей и исторіей, а именно: уголовное право. Въ 1899 году вышелъ въ свѣтъ томъ, свыше тысячи страницъ, подъ заглавіемъ: *Römisches Strafrecht*. Оговаривая въ предисловіи огромные размѣры этого сочиненія, что онъ самъ считалъ неудобствомъ, онъ въ то же время отмѣчалъ и его неполноту въ смыслѣ отсутствія подробныхъ разъясненій по спорнымъ пунктамъ и вопросамъ, гдѣ онъ расходился съ разными учеными. Но въ восполненіе этого недочета пришлось бы, какъ онъ замѣчалъ, по меньшей мѣрѣ, удвоить

Digitized by Google

размѣры этой книги, на что онъ не рѣшался, предвидя близко предъ собою конецъ своихъ дней: „Alles hat seine Zeit, auch der Mensch“. И этотъ трудъ, написанный уже тогда, когда автору шелъ къ концу восьмой десятокъ лѣтъ, блистаетъ все той же ясностью мысли, полнотой владѣнія матеріаломъ, яркостью и силой изложенія. До конца дней своихъ не выпускалъ Моммзенъ изъ своихъ рукъ пера, какъ не оставлялъ онъ и руководства въ дѣлѣ изданія корпуса надписей.

Такъ жилъ и работалъ для науки Моммзенъ, такъ воздвигалъ онъ себѣ во вѣки несокрушимый памятникъ въ своихъ непреходящаго значенія твореніяхъ. Но онъ не былъ только кабинетнымъ ученымъ, какъ его друзья: Боргези, Де-Росси, Генценъ. Съ тридцатилѣтняго возраста былъ онъ профессоромъ и только два послѣдніе десятка лѣтъ онъ былъ свободенъ отъ обязанностей преподаванія, когда старость брала свое; но и тогда остался онъ членомъ факультета и находилъ время принимать участіе въ засѣданіяхъ корпораціи, членомъ которой оставался до самой своей смерти.

Съ 1847 года по 1856 Моммзенъ преподавалъ римское право, а съ этого срока, вмѣстѣ съ переходомъ въ Берлинъ, сталъ уже оффиціально филологомъ. Учиться къ Моммзену стекались германскіе студенты со всѣхъ областей Германіи. Среди его слушателей были всегда также и иностранцы: австрійцы, швейцарцы, итальянцы, французы, голландцы, англичане, американцы. Профессорскіе стипендіаты, посылаемые за границу нашимъ министерствомъ народнаго просвѣщенія, обыкновенно не миновали Берлина, и многіе изъ нихъ являлись туда ради Моммзена. Въ началѣ шестидесятыхъ годовъ истекшаго столѣтія ученикомъ Моммзена былъ, знаменитый впослѣдствіи нашъ византинистъ, Васильевскій, оставившій о томъ память въ отчетѣ о своихъ занятіяхъ [1]). Съ чувствомъ глубокаго уваженія и благодарности отзывается онъ о преподаваніи Моммзена, стоявшаго тогда въ цвѣтѣ лѣтъ.

Мнѣ лично пришлось учиться у Моммзена, когда онъ былъ уже старцемъ и помышлялъ оставить преподаваніе. На зимній семестръ 1878—1879 года Моммзенъ объявилъ четырехчасовой курсъ по римской эпиграфикѣ и двухчасовыя практическія занятія. Въ

[1]) *Журн. Мин. Нар. Прос.* Часть 117 (1863), отд. II, стр. 291 сл.

Digitized by Google

лѣтнемъ семестрѣ 1879 года онъ уже не читалъ курса, но сохранилъ за собой практическія занятія. Мнѣ кажется, что я выражу чувство всей тогдашней аудиторіи Моммзена, если скажу, что онъ вызывалъ къ себѣ благоговѣніе. Помимо его славы, такъ дѣйствовалъ и самый видъ этого человѣка. На маленькомъ тщедушномъ тѣлѣ красовалась чудесная голова съ острыми чертами лица, изрытой морщинами кожей, правильнымъ носомъ, большимъ ртомъ, съ великолѣпнымъ ореоломъ порѣдѣвшихъ уже, длинныхъ, бѣлыхъ, кудрявившихся на концахъ волосъ надъ прекраснымъ огромнымъ челомъ, подъ которымъ блистали острые, пронизывавшіе, пылавшіе огнемъ глаза. Никто не забудетъ этихъ глазъ, кто ихъ видѣлъ. Вѣжливая, безъ малѣйшей предупредительности, дѣловая манера обращенія внушали нѣкоторую робость при первомъ свиданіи. Свои профессорскія обязанности онъ исполнялъ съ удивительной аккуратностью. Лекціи онъ читалъ отъ 8 до 9 часовъ утра, и хотя жилъ въ Шарлоттенбургѣ и тратилъ на переѣздъ около часа времени на трамваѣ—(тогда еще не было берлинской Ringbahn),—но не было случая, чтобы онъ пропустилъ лекцію или опоздалъ. Съ ударомъ четверти девятаго на университетскихъ часахъ входилъ онъ въ аудиторію и, ставъ у каѳедры и разложивъ предъ собою листки своихъ замѣтокъ, начиналъ говорить своимъ тихимъ голосомъ, подергивая и поворачивая время отъ времени голову своимъ особымъ жестомъ. Ровная серьезная рѣчь текла спокойно съ сѣверогерманскимъ акцентомъ, никогда не оживляясь, но и не становясь вялою.

Курсъ, который привелось прослушать мнѣ, начался съ длиннаго введенія о судьбѣ римской эпиграфики, заключившейся изданіемъ корпуса латинскихъ надписей. Тутъ Моммзену по необходимости пришлось упомянуть о своемъ участіи въ этомъ дѣлѣ. Обойти этого онъ не могъ, но сказалъ объ этомъ въ самыхъ скромныхъ выраженіяхъ, словно желая стушевать значеніе своей личности въ этомъ градіозномъ ученомъ предпріятіи. Предпославъ затѣмъ нѣкоторыя общія свѣдѣнія, Моммзенъ перешелъ къ толкованію отдѣльныхъ текстовъ, которые раздавалъ своимъ слушателямъ на листкахъ, по нѣскольку надписей на каждомъ. Такихъ листковъ получили мы шесть. Семестръ кончался въ субботу 15-го марта, послѣдняя лекція Моммзена приходилась въ пятницу 14-го. На предпослѣдней лекціи 13-го числа Моммзенъ закончилъ объясненіе над-

Digitized by Google

писей шестого листка и тутъ же роздалъ намъ седьмой, изъ котораго на слѣдующій день объяснилъ первый текстъ. Такъ ревностно и аккуратно относился онъ къ своимъ обязанностямъ.

На свои практическія занятія Моммзенъ допускалъ ограниченное число участниковъ и предварительно подвергалъ испытанію, не самолично, а черезъ старшаго—остатокъ famulus'a, имѣвшаго нѣкогда въ академической жизни Германіи характеръ учрежденія. Въ мое время на „упражненія" являлись къ Моммзену уже болѣе зрѣлые студенты, большею частію заканчивавшіе уже свои университетскія занятія, пріѣзжавшіе въ Берлинъ на одинъ—два семестра, чтобы пропустить черезъ критику Моммзена свою будущую докторскую диссертацію. Иные пріѣзжали со своими темами, другіе брали ихъ изъ числа предлагавшихся Моммзеномъ. Два часа практическихъ занятій проходили обыкновенно въ томъ, что Моммзенъ разбиралъ представленную ему работу, требовалъ объясненій у автора, и почти никогда не случалось, чтобы выходилъ общій разговоръ. Обыкновенно всѣ участники семинарія, кромѣ автора реферата, лишь почтительно слушали и дѣлали себѣ замѣтки со словъ Моммзена. Самъ Моммзенъ придавалъ большое значеніе общенію съ молодежью на своихъ практическихъ занятіяхъ, относился къ нимъ съ обычной аккуратностью и видѣлъ въ нихъ пользу и лично для себя. Когда въ концѣ лѣтняго семестра 1879 года участники семинарія устроили въ его честь „коммерсъ" въ одной изъ берлинскихъ Weinkneipe, онъ охотно принялъ приглашеніе и провелъ нѣсколько часовъ въ непринужденной бесѣдѣ за стаканомъ вина. Черезъ день онъ отвѣтилъ такимъ же коммерсомъ у себя на дому. Много рѣчей и спичей было въ обоихъ этихъ собраніяхъ, говорилъ и Моммзенъ между прочимъ и о томъ, какъ возбуждаетъ его это общеніе съ стремящейся къ научному знанію молодежью и какъ не рѣдко разборъ рефератовъ наталкивалъ его самого на вопросы и вызывалъ ту или иную его работу. Въ заключительномъ своемъ словѣ, прежде чѣмъ намъ разойтись, Моммзенъ какъ бы формулировалъ свой завѣтъ, закончивъ свою рѣчь возгласомъ: „Es lebe hoch unsere deutsche Philologie... nicht Geschichte, nein... Philologie soll leben!"... Когда у насъ въ Россіи называютъ Моммзена постоянно историкомъ и такъ его понимаютъ, я невольно вспоминаю про себя этотъ убѣжденный возгласъ старца—Моммзена. Исторія, какъ частное, входитъ въ обширное понятіе филологіи, духъ которой—изслѣ-

Digitized by Google

дованіе и уразумѣніе памятника. Углубленіе анализа, изощреніе метода изслѣдованія, живое и развивающееся знаніе памятниковъ прошлаго—вотъ что такое филологія. Призывая своихъ учениковъ быть въ процессѣ этого изслѣдованія, какъ пребывалъ онъ самъ въ немъ непрерывно и неустанно, онъ давалъ тѣмъ и характеристику своей дѣятельности въ цѣломъ и высказывалъ свой завѣтъ грядущему...

Таковъ былъ Моммзенъ какъ ученый и профессоръ. Но его геніальной дѣловитости хватало и на политику. Въ юные свои годы заплатилъ онъ дань тогдашнему смутному времени, бросился въ политику, былъ въ 1848 году редакторомъ одной радикальной газеты и поплатился вскорѣ каѳедрой, которую только что занялъ въ Лейпцигѣ. Пламенный нѣмецкій патріотъ, онъ вѣрилъ въ счастливую звѣзду Пруссіи и съ увлеченіемъ пережилъ процессъ возсозданія Германской имперіи подъ эгидой прусскаго короля. Въ 1870 году, когда началась франко-прусская война, онъ писалъ страстныя статьи, настаивалъ на исключительномъ правѣ германцевъ на Рейнъ, который со временъ Цезаря нѣсколько разъ превращался въ нѣмецкую рѣку и опять утрачивалъ этотъ характеръ вслѣдствіе романизаціи населенія. Рѣзкій тонъ этихъ статей оскорбилъ французовъ, тѣмъ болѣе что Моммзенъ до того времени пользовался самымъ искреннимъ расположеніемъ императора Наполеона и всеобщимъ вниманіемъ со стороны представителей французской науки. Этотъ разрывъ превратился и въ ученый раздоръ, когда профессоръ Дежарденъ, желая сдѣлать непріятность Моммзену въ самомъ чувствительномъ мѣстѣ, публиковалъ большой томъ in folio подъ заглавіемъ: *Desiderata Corporis Inscriptionum Latinarum.*

Позднѣе, съ 1873 по 1882 годъ, Моммзенъ былъ членомъ прусскаго ландтага, гдѣ онъ примкнулъ къ партіи націоналъ-либераловъ. За одну свою рѣчь 1883 года, гдѣ онъ рѣзко нападалъ на политику Бисмарка, онъ былъ привлеченъ къ суду, но былъ оправданъ. Острые вопросы текущей политической жизни вызывали его отклики до самаго послѣдняго времени. Въ концѣ 80-хъ годовъ, въ пору обостренія антисемитизма, онъ высказался въ томъ смыслѣ, что единственный выходъ для евреевъ—принимать христіанство. Это обидѣло многихъ его ученыхъ коллегъ, такъ какъ Моммзенъ въ сферѣ науки оказывалъ полное безпристрастіе и среди его ближайшихъ сотрудниковъ были евреи. Рѣзкимъ и обиднымъ для сла-

Digitized by Google

вянъ словомъ отозвался нѣсколько лѣтъ тому назадъ Моммзенъ на обостренныя отношенія между нѣмцами и чехами въ Вѣнскомъ парламентѣ. И въ послѣдній годъ своей жизни, нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ, выступилъ онъ съ примирительнымъ словомъ между Германіей и Англіей.

Такъ хватало силъ и чувствъ этого великаго человѣка и на вниманіе къ текущей дѣйствительности, сознательнымъ и полноправнымъ членомъ которой онъ себя чувствовалъ. Но не политика дала славу Моммзену, и когда мы теперь, по его смерти, вызываемъ предъ нашимъ умственнымъ взоромъ его образъ, онъ возстаетъ предъ нами въ грандіозномъ величіи автора огромнаго ученаго наслѣдія, которое онъ оставилъ міру, какъ плодъ своей неустанной работы, своего таланта... Закончу словами Тацита: Si quis piorum manibus locus, si, ut sapientibus placet, non cum corpore exstinguntur magnae animae, placide quiescas, nosque... ab infimo desiderio... ad contemplationem virtutum tuarum voces, quas neque lugeri neque plangi fas est. Admiratione te potius quam temporalibus laudibus... decoremus. Is verus honos...

Юліанъ Кулаковскій.

Digitized by Google

„Gil Blas de Santillane" Лесажа и его историко-литературное значеніе.

(Пробная лекція читанная для пріобрѣтенія званія приватъ-доцента).

8 мая 1668 года, въ Бретани, въ четырехъ часахъ ѣзды отъ города Vannes, въ мѣстечкѣ Sarzeau, у нѣкоего Клода Лесажа, королевскаго нотаріуса и актуарія, родился сынъ Alain René, которому суждено было сдѣлать безсмертнымъ имя своего отца.

Когда мальчику было 14 лѣтъ, въ 1682 г., онъ лишился своего отца (мать его умерла нѣсколько лѣтъ раньше) и онъ остался сиротой подъ опекой своего дяди. Долги отца и недобросовѣстная опека дяди были причиной его почти полнаго разоренія.—Его опекунъ помѣстилъ его въ іезуитскій коллежъ въ Vannes, гдѣ Ренэ, повидимому, основательно ознакомился съ древними авторами,—а когда онъ достигъ высшихъ классовъ, то для изученія права отправился въ Парижъ. По окончаніи факультета права, онъ становится адвокатомъ. Но въ 1698 году онъ уже подписывается: Lesage, bourgeois de Paris, что заставляетъ предполагать, что онъ предпочелъ занятія правомъ другому занятію, и это была—литература.

Въ лицѣ аббата Lyonne Лесажъ нашелъ человѣка, который заинтересовался имъ, назначилъ ему пенсію въ 600 ливровъ, сдѣлался его учителемъ испанскаго языка и такимъ образомъ обратилъ его вниманіе на испанскую литературу. Лесажъ началъ свою литературную дѣятельность съ перевода испанскихъ пьесъ, затѣмъ романовъ. Отъ переводовъ онъ переходитъ къ самостоятельному творчеству и работаетъ сперва для Comédie Française, а потомъ переходитъ въ рыночные театры и въ теченіе 26 лѣтъ наполняетъ

Digitized by Google

своими произведеніями ихъ репертуаръ. Но наряду со всевозможнаго рода пьесами, которыхъ онъ написалъ болѣе ста, Лесажъ время отъ времени выпускаетъ въ свѣтъ романы. Такъ, въ 1707 г. онъ издаетъ „Le diable boiteux“ (Хромой бѣсъ). Въ 1715 г. выходятъ первые два тома его „Gil Blas'a“, самаго знаменитаго изъ его произведеній, третій томъ котораго вышелъ въ 1724 г., а четвертый и послѣдній въ 1735 г. Въ 1732 г. появились романы „Guzman d'Alfarache“ и „Les Aventures de flibustier Beauchêne“; въ 1734—„Estebanille Gonzales“; въ 1735—„La Journée des Parques“, и въ 1736—„Le Bachelier de Salamanque“; въ 1740—„La Valise trouvée“; въ 1743—„Melange amusant de Saillies d'esprit et de traits historiques des plus frappants.—Въ 1743 г. онъ покинулъ Парижъ и поселился въ Boulogne-sur-mer у своего сына, каноника мѣстнаго собора, гдѣ и умеръ 17 ноября 1747 года [1]).

I.

Какъ уже было указано, самымъ выдающимся произведеніемъ Lesage'a является его романъ „Gil Blas“, части котораго появлялись въ свѣтъ періодически въ 1715, 1724 и 1735 годахъ. Романъ этотъ принадлежитъ къ типу такъ называемыхъ романовъ „picaresco“. Испанское слово *picaro* означаетъ нѣчто въ родѣ „плутъ“, а *picaresco*—плутовской; *Schelmenroman*, какъ его называютъ по-нѣмецки. Героями подобныхъ романовъ обыкновенно бываютъ люди невысокорожденные, изъ низшихъ слоевъ общества, зачастую бродяги, проходимцы, отлично понимающіе чужія слабости и умѣющіе ими пользоваться для своихъ эгоистическихъ цѣлей. Жизнь въ этихъ романахъ берется безъ прикрасъ, но съ извѣстной, и часто съ очень значительной долею шаржа. Академикъ Веселовскій видитъ корни этихъ романовъ въ отношеніи прототипа ихъ героевъ уже въ такихъ произведеніяхъ, какъ „Opus macaronicum“—Фоленго, въ лицѣ Цингара,—въ однородномъ съ нимъ типѣ Панурга—у Рабле. Но, какъ таковой, романъ picaresco обособился въ Испаніи.

Рядъ „novelas picarescas“ открывается въ Испаніи небольшимъ романомъ „Lazarillo de Tormes y de sus fortunas y adversidades“, появившимся въ 1553 году. Почти до послѣдняго времени авторомъ этого произведенія считался Донъ Діэго Уртадо де Мендоза.

---

[1]) Біографія Лесажа очень обстоятельно изложена въ книгѣ *L. Claretie*. Lesage-romancier, d'après de nouveaux documents. Paris. 1890.

Digitized by Google

Но извѣстный знатокъ Испаніи Morel-Fatio, въ своихъ „*Etudes sur l'Espagne*“ [1]), съ достаточной убѣдительностью опровергаетъ это мнѣніе, и остается при томъ убѣжденіи, что авторъ „Lazarillo“ остается неизвѣстнымъ.

Въ нѣсколькихъ словахъ содержаніе романа таково. Это—автобіографія мальчика Лазарильо, родившагося на рѣкѣ Тормесъ, близъ Саламанки. Подросши, онъ, по волѣ грубой матери, сталъ вожакомъ слѣпого нищаго (занятіе—самое позорное въ Испаніи того времени). Смѣтливый и веселый мальчикъ скоро пріучился къ лукавству и низости. Отъ нищаго онъ попадаетъ поперемѣнно къ разнымъ лицамъ: къ священнику, къ идальго, умирающему отъ голода и отъ боярской спѣси, къ монаху и т. п. Въ концѣ концовъ онъ женится, руководствуясь не одними чистыми побужденіями, и заживаетъ своимъ домкомъ.

Читатель, слѣдуя за приключеніями Лазарильо, знакомится съ разными сословіями, такъ какъ авторъ дѣлаетъ рядъ смѣлыхъ характеристикъ, настолько смѣлыхъ, что нѣкоторые изъ нихъ, напр., монаха и продавца индульгенцій, были выключены (1573) по требованію инквизиціи и даже книга попала въ Index Expurgatorius.

„Lazarillo de Tormes“ вызвалъ много подражаній и продолженій. За нимъ идетъ романъ Матео Алемана „Guzman de Alfarache“, появившійся въ 1599 г. въ Мадридѣ, а въ 1734 г. переведенный на французскій языкъ Лесажемъ. Стиль его въ сущности тотъ-же, что и въ Лазарильо, но въ немъ попадаются еще нѣсколько вставныхъ повѣстей, которыя становятся характерными для романовъ этого типа. Въ 1605 г. появился романъ Andres Perez de Leon'a „La picara Justina“ („Плутовка Юстина“), гдѣ на сценѣ появляется уже не герой, а героиня. Около того же (1605) года былъ написанъ романъ Quevedo: „Historia del Buscon llamado don Pablos“ или „El gran Tacaño“ („Великій плутъ“) [2]).

Въ 1618 г. вышелъ въ свѣтъ романъ Vicente Espinel'я: „Relacion de la vida y aventuras del Escudero Marcos de Obregon“ и т. д., важный для насъ и потому, что ему суждено было играть большую роль въ вопросѣ о „Gil Blas'ѣ“. Въ 1641 г. появился романъ de Guevara „El Diable cojuelo“ („Хромой бѣсъ“) и далѣе цѣлый рядъ другихъ.

---

[1]) *A. Morel-Fatio.* Etudes sur l'Espagne. Paris 1890 (1-e éd.) и 1895 (2-e éd.). Première Serie. II.

[2]) См. статью г. П. Морозова, написанную въ Вѣстникѣ Европы, 1883, по поводу французскаго перевода соч. Quevedo, гдѣ авторъ нѣсколько претенціозно называетъ Quevedo „Испанскимъ Вольтеромъ“.

Digitized by Google

Изъ Испаніи романы эти расходились въ переводахъ, вызывали подражанія, и стали однимъ изъ излюбленныхъ литературныхъ типовъ.

Чтобы дать нѣкоторое представленіе о планѣ подобныхъ романовъ, мы позволимъ себѣ передать содержаніе одного изъ нихъ, а именно уже вышеупомянутаго романа Матео Алемана, котораго полное заглавіе таково: „Vida y hechos del Picaro Guzman de Alfarache“,—т. е. „Жизнь и дѣянія плута Гузмана де Альфараче“.

Гузманъ—сынъ генуэзскаго купца, поселившагося въ Севильѣ. По смерти отца дѣла пришли въ упадокъ, и Гузманъ пустился бродить по бѣлу свѣту. Въ нѣкоторомъ разстояніи отъ Севильи онъ встрѣтилъ погонщика муловъ, съ которымъ свелъ знакомство и постепенно добрался до Мадрида. Здѣсь онъ прислуживаетъ тамъ и сямъ въ качествѣ мальчика на побѣгушкахъ, знакомясь съ массою людей, что даетъ автору поводъ къ характеристикѣ разныхъ сословій. Иногда Алеманъ затрагиваетъ въ своихъ рѣчахъ и порядки въ Испаніи при Филиппахъ. Гузманъ пріучается жить на чужой счетъ, и такъ далеко заходитъ въ этомъ, что ему приходится бѣжать изъ Мадрида. Онъ является въ Толедо, выдаетъ себя за идальго, заводитъ любовныя интриги. Но вотъ деньги всѣ истрачены, всѣ отъ него отвернулись, и Гузманъ отправляется въ Барселону, а оттуда въ Геную, разсчитывая представиться тамошнимъ родственникамъ своего отца, которые, однако, принимаютъ его очень холодно. Тогда онъ пробирается въ Римъ, пріютъ всѣхъ нищихъ. Ловко поддѣлавши себѣ искусственный нарывъ, онъ обращаетъ на себя вниманіе одного кардинала, который беретъ его къ себѣ и начинаетъ лѣчить. Гузманъ входитъ въ сдѣлку съ докторомъ, и они сообща надуваютъ милосерднаго кардинала. Пролежавъ шесть мѣсяцевъ, онъ поступаетъ пажемъ къ его эминенціи и пользуется его большимъ довѣріемъ; но, будучи пойманъ въ разныхъ продѣлкахъ, онъ volens-nolens лишается мѣста и поступаетъ тогда къ французскому посланнику въ качествѣ посредника между нимъ и одной дамой, въ которую влюбленъ посланникъ. Благодаря неловкости Гузмана, романъ получаетъ огласку. Онъ вновь лишается мѣста и въ отчаяніи ѣдетъ обратно въ Испанію. Добравшись до Мадрида, онъ женится на одной дѣвушкѣ, которую считаетъ богатой. Бракъ, однако, оказывается неудачнымъ, дѣла разстраиваются, и по смерти жены Гузманъ дѣлается студентомъ въ Alcala: ему хочется получить бенефицію. Будучи въ университетѣ, онъ знакомится съ тремя сестрами, большими музыкантшами, но съ плохой репутаціей, женится на одной изъ нихъ и вновь отправляется въ Мадридъ, гдѣ

Digitized by Google

ему живется хорошо, благодаря красотѣ его жены и обилію ея поклонниковъ, на которыхъ онъ смотритъ сквозь пальцы. Но однажды онъ ссорится съ однимъ изъ нихъ, на бѣду человѣкомъ знатнымъ, который добивается его удаленія изъ Мадрида въ Севилью. Здѣсь жена Гузмана бѣжитъ съ капитаномъ одного неаполитанскаго корабля, а онъ самъ устраивается у одной старой барыни, въ должности дворецкаго, но попадается въ воровствѣ и ссылается на галеры. Каторжники на галерѣ составляютъ заговоръ, чтобы передать корабль корсарамъ, но Гузманъ доноситъ объ этомъ и въ награду получаетъ свободу, которой и пользуется для того, чтобы передать потомству свою поучительную автобіографію.

Такова схема Гузмана де Альфараче, и приблизительно схема большинства романовъ „picaresco“, которымъ многіе историки романа посвящаютъ свои страницы [1]).

II.

Сравнивши схему „Гузмана“ со схемою „Gil Blas'a“, мы увидимъ между ними большое сходство. Въ сущности жизнь „Gil Blas'a также полна „fortunas y adversidades“, какъ и жизнь Гузмана.

Оставивши отчій домъ въ Obiedo, съ сорока дукатами въ карманѣ, старымъ лошакомъ и нѣсколькими добрыми совѣтами въ памяти, Жиль-Блазъ начинаетъ тотъ же часъ подвергаться злоключеніямъ: его обираетъ нищій, надъ нимъ издѣвается паразитъ, онъ попадается въ лѣсу къ ворамъ, которые держатъ его нѣсколько недѣль въ подземельѣ, а затѣмъ обучаютъ воровству. Вырвавшись оттуда, онъ попадаетъ въ тюрьму для того, чтобы искупить несовершенное преступленіе, и еще разъ попадается въ руки мошенниковъ, которымъ онъ опрометчиво довѣряется. Онъ стремится въ Саламанку, чтобы стать студентомъ, но по совѣту встрѣчнаго друга мѣняетъ университетъ на болѣе блестящую карьеру—лакея. Онъ поперемѣнно служитъ разнымъ господамъ, которыхъ мѣняетъ больше дюжины. Случай и приводитъ и уводитъ его отъ этихъ господъ, различныхъ сословій и разнообразныхъ характеровъ. Онъ выполняетъ всевозможныя обязанности: и повара, и врача, и ухаживаю-

[1]) См. *Dunlop*—въ нѣм. переводѣ съ дополненіями—*Dunlop-Liebrecht*. Geschichte des Prosadichtungen и т. д. Berlin. 1851. *Bobertag* Geschichte des Romans und der ihm verwandten Dichtungs gattungen in Deutschland. 1876. *Тикноръ*. Исторія испанской литературы. *Koerting*. Geschichte des französischen Romans im XVII Jahrhundert. Leipzig. 1891. 2-е изд.

Digitized by Google

щаго за больными, и управителя, и секретаря; то ему поручаютъ уходъ за обезьяной одного маркиза, то онъ долженъ быть критикомъ гомилій архіепископа. Время отъ времени онъ вновь становится „pícaro", берется за бродячую жизнь по большимъ дорогамъ, сталкивается съ массою проходящаго люда, какъ честнаго, такъ и плутовского. Потомъ случай неожиданно дѣлаетъ его любимцемъ перваго министра, онъ занимаетъ одну изъ самыхъ доходныхъ должностей въ королевствѣ, является посредникомъ королевскихъ милостей, чуть не властителемъ судебъ всѣхъ Испаній. Но вотъ судьба опять отворачивается отъ него, онъ впадаетъ въ немилость, разоряется и попадаетъ въ тюрьму. Затѣмъ онъ женится на дочери одного изъ своихъ фермеровъ, и живетъ съ нею въ собственномъ château. Но это еще не конецъ романа. Мы видимъ Жиль-Блаза вдовцомъ, скучающимъ: его опять гложетъ желаніе играть роль; онъ возвращается ко двору, и мы видимъ его секретаремъ герцога Оливареса. Проведя семнадцать лѣтъ въ этой должности, онъ окончательно удаляется отъ дѣлъ, и въ буржуазномъ спокойствіи семейной обстановки кончается его, столь обильная приключеніями жизнь.

Вотъ въ очень бѣгломъ очеркѣ содержаніе знаменитаго романа Лесажа.

Мы видимъ въ немъ несомнѣнную аналогію съ испанскимъ плутовскимъ романомъ. Такимъ образомъ вліяніе Испаніи на построеніе романа—несомнѣнно.

Намъ слѣдуетъ разсмотрѣть, насколько вліяніе это сказалось на содержаніи романа и такимъ образомъ перейти къ вопросу объ источникахъ Gil Blas'a. Но здѣсь мы сталкиваемся съ другимъ вопросомъ, а именно—объ авторствѣ Лесажа и о степени аутентичности его Gil Blas'a; и вопросъ этотъ занимаетъ настолько видное мѣсто въ литературѣ о нашемъ романѣ, что его нельзя обойти молчаніемъ, говоря о Лесажѣ.

Этотъ споръ о плагіатѣ Лесажа длится уже болѣе столѣтія и только теперь можетъ, пожалуй, считаться законченнымъ [1]).

Въ общихъ чертахъ вотъ исторія вопроса:

---

[1]) Изъ новѣйшихъ работъ, касающихся этого вопроса въ частности и Лесажа вообще, слѣдуетъ отмѣтить слѣдующія: *F. Brunetière* Etudes critiques sul l'Histoire de la Littérature française. III série. *Его-же.* Histoire et Litterature. Question de Gil Blas. *Veckenstedt.* Geschichte der Gil Blas Frage. 1879. *L. Claretie.* Op. cit. *Lintilhac.* Lesage (этой послѣдней книги намъ, къ сожалѣнію, видѣть не удалось).

Digitized by Google

Въ 1755 г. Вольтеръ въ новомъ изданіи своихъ сочиненій, слегка измѣнилъ одинъ параграфъ изъ своего „Siècle de Louis XIV“, а именно, къ нѣсколькимъ строчкамъ, посвященнымъ имъ Лесажу въ его спискѣ писателей, онъ добавилъ: „Il (т. е. le roman de Gil Blas) est entièrement pris du roman espagnol intitulé „La Vidad de lo Escudiero dom Marcos de Obregon“. И этой маленькой припиской Вольтеръ какъ бы уничтожилъ оригинальность творчества Лесажа, сводя его романъ на пересказъ романа Espinel'я. Но романъ Espinel'я былъ переведенъ въ 1641 г. Виталіемъ Audiguier, и Вольтеру, вѣроятно, этотъ переводъ былъ извѣстенъ, такъ что эта выходка его объясняется только мстительностью къ уже умершему Лесажу за то, что послѣдній въ своемъ романѣ изобразилъ Вольтера въ лицѣ Gabriel'я Triaquero. Сличеніе двухъ романовъ показало, что Лесажъ, дѣйствительно, заимствовалъ (сильно улучшивши ихъ) нѣкоторые эпизоды у Espinel'я, но и только: и потому съ этой стороны вопросъ о плагіатѣ палъ самъ собой.

Тогда въ 1787 г. появилось въ Мадридѣ слѣдующее изданіе: „Aventuras de Gil Blas de Santillana robadas à España, adoptadas en Francia por Monseñore Le-Sage, restituidas à su Patria y à su Lengua nativa, por un Espanol zeloso, que no sufre que se burlan de su Nacion“, т. е. „Похожденія Гиль Блаза де Сантильяна, украденныя у Испаніи, присвоенныя Франціи господиномъ Ле-Сажемъ и возвращенныя своему отечеству и своему родному языку ревнивымъ испанцемъ, который не терпитъ, чтобы глумились надъ его народомъ“.

За этимъ широковѣщательнымъ заглавіемъ слѣдовало предисловіе, въ которомъ авторъ, онъ же и переводчикъ (іезуитъ Исла, знаменитый проповѣдникъ и романистъ), старается доказать, что Лесажъ былъ въ Испаніи (чего на самомъ дѣлѣ не было, какъ это доказано позднѣйшими изслѣдователями) и тамъ познакомился съ нѣкіимъ адвокатомъ, или же „Abogado“ Constantini, который и вручилъ ему свою рукопись Gil Blas'а для напечатанія въ Парижѣ, такъ какъ въ Испаніи ее трудно было напечатать ввиду того, что романъ былъ направленъ противъ королей, Филиппа III и IV, и противъ министровъ Лермы и Оливареса. И вотъ Лесажъ перевелъ эту рукопись, выдавъ переводъ за оригинальное произведеніе. Это предисловіе Ислы вызвало цѣлую литературу, въ которой приняли участіе испанскіе и французскіе писатели.

До нѣкоторой степени рѣшающимъ голосомъ явился Llorente, извѣстный историкъ инквизиціи. Онъ напечаталъ (въ 1822 г.) свои „Observations critiques sur le roman Gil Blas. On y fait voir que le roman de Gil Blas n'est pas un ouvrage original, mais un démembre-

Digitized by Google

ment des aventures du Bachelier de Salamanque, manuscrit espagnol inédit que Monsieur Lesage dépouilla des parties des plus precieuses". По мнѣнію Llorente „Gil Blas" есть ничто иное, какъ переводъ рукописи 1655 года, носящей заглавіе: „Historia de las Aventuras del Bacheller de Salamanca, don Kérubin de la Ronda". И авторъ этой рукописи есть Antonio de Solis, извѣстный историкъ завоеванія Мексики. Но гдѣ этотъ манускриптъ—неизвѣстно. Въ трактатѣ Llorente является интересной та идея, что Gil Blas есть произведеніе, составленное изъ различныхъ частей. Что же касается его доводовъ, то они покоятся на довольно шаткихъ основаніяхъ и легко разбиваются послѣдующими изслѣдователями, въ ряду которыхъ однимъ изъ первыхъ является Audifret, авторъ статьи о Lesage'ѣ въ изданіи сочиненій послѣдняго въ 1821 г.

Но споръ все таки продолжается и цѣлый рядъ авторовъ затрогиваетъ этотъ вопросъ. Между другими интересны работы графа François Neuchateau [1]), одной изъ самыхъ новыхъ и интересныхъ частей которыхъ является попытка возстановить имена тѣхъ лицъ, портреты которыхъ нарисовалъ въ своемъ произведеніи авторъ Gil-Blas'a.

Затѣмъ идутъ послѣдовательно Ludwig Tieck (1827), американецъ Everett (тогда-же), англичанинъ Borrow, которые придерживаются отрицательнаго мнѣнія относительно авторства Lesage'a: Вальтеръ Скоттъ и Puibusque, напротивъ, считаютъ его произведеніе оригинальнымъ. Де-Кастро говоритъ „sobre los plagios que de antiguas comedias y novelas espanolas cometio Lesage, al escribir su Gil Blas de Santillana"; Тикноръ придерживается того-же взгляда.

Въ 1857 г. появляется работа Fraceson'a, профессора литературы въ Берлинѣ, въ которой онъ утверждаетъ, что романъ Лесажа есть чистое французское произведеніе.

Въ 1879 г. Veckenstedt въ своей брошюрѣ „Die Geschichte der Gil Blas Frage" считаетъ оригиналомъ типа романовъ, подобныхъ Gil Blas'y—романъ Сореля „Francion".

Наконецъ, въ 1881 г., Juan Perez de Guzman въ этюдѣ при новомъ изданіи соч. Espinel'я „Marcos de Obregon", вновь обрушивается на Лесажа, но съ болѣе сильнымъ натискомъ, чѣмъ убѣдительностью.

И только работы Брюнетьера и L. Claretie окончательно и документально рѣшаютъ вопросъ По словамъ А. Н. Веселовскаго,

---

[1]) L. Claretie (op. cit.) утверждаетъ, что въ данномъ случаѣ этимъ именемъ воспользовался V. Hugo.

Digitized by Google

правда въ этомъ вопросѣ лежитъ въ серединѣ: никто никогда не измышлялъ сюжетовъ, не бралъ ихъ изъ головы и не въ этомъ состоитъ оригинальность писателя; заимствуя у испанцевъ, Лесажъ все таки могъ быть вполнѣ оригинальнымъ, такъ какъ оригиналенъ тотъ, кто, по выраженію Брюнетьера, „donne aux idées leur expression définitive“.

III.

Сравнительный методъ изученія романа Lesage'a показалъ цѣлый рядъ источниковъ, которымъ онъ пользовался для своего романа; что, кромѣ испанскихъ авторовъ, онъ заимствовалъ отдѣльные эпизоды у итальянца Ferrante Pallavicino.

L. Clarétie, въ своей, уже не разъ упоминавшейся мною, книгѣ приводитъ цѣлый рядъ источниковъ Gil Blas'a. Такими, по его мнѣнію, являются между другими:

Романъ Vicente Espinel'я—„Marcos de Obregon“, изъ котораго онъ беретъ цѣлый рядъ эпизодовъ; романъ „Estebanille Gonzales“, произведен. Кеведо. Въ 1718 году аббатъ Вайракъ издалъ трехтомное сочиненіе „L'Etat présent de l'Espagne“. Въ немъ авторъ самымъ детальнымъ образомъ изучаетъ географію современной Испаніи, королевскій домъ, придворныя должности, придворный этикетъ, исторію знатныхъ испанскихъ фамилій; даетъ точную картину политическаго и административнаго устройства страны. Отсюда Лесажъ могъ несомнѣнно почерпнуть массу свѣдѣній для четвертой книги своего Gil Blas'a, и такимъ образомъ предположеніе о томъ, что французъ не могъ знать столько дѣйствительно существующихъ фамилій въ Испаніи, отпадаетъ, если мы согласимся съ Кларети.

Въ 1660 г. въ Амстердамѣ появилась брошюра: „Relation de ce qui s'est passé en Espagne à la disgrâce du Comte d'Olivarés“. Изъ этой брошюры Лесажъ почерпнулъ матеріалъ для цѣлаго ряда главъ XII книги, въ чемъ не трудно убѣдиться, сличивши оба текста.

Наконецъ, для маршрута Gil Blas'a Лесажъ могъ пользоваться картами Испаніи Sanson и N. de Fer'a, изданными въ 1701 и 1702 г., въ чемъ убѣждаетъ насъ сходство орфографіи именъ на этихъ картахъ и въ романѣ Лесажа.

Вотъ нѣкоторые изъ источниковъ, которыми пользовался Лесажъ, такъ сказать, для созданія испанскаго колорита въ своемъ произведеніи.

Но, черпая обѣими руками матеріалъ для своего романа въ литературѣ испанскихъ плутовскихъ романовъ до обвиненія въ

Digitized by Google

плагіатѣ, Лесажъ находилъ его и въ другомъ мѣстѣ. И, можетъ быть, однимъ изъ лучшихъ доказательствъ оригинальности его произведенія является та яркая картина современнаго ему французскаго общества, которую мы находимъ въ его „Gil Blas'ѣ". Его произведеніе обильно массою болѣе или менѣе прозрачныхъ намековъ на событія и лица современной эпохи. Многія изъ этихъ аллюзій, какъ уже было сказано выше, раскрыты графомъ Neuchâteau. Не повторяя доказательствъ, которыя приводитъ въ своемъ изслѣдованіи L. Claretie, мы только приведемъ нѣкоторыя изъ такихъ аллюзій: такъ, модный поэтъ Тріакеро есть Вольтеръ, Инезилья де Кантарилья—Ninon Lenclos, докторъ Санградо—докторъ Hecquet и т. д.

Но главнымъ источникомъ, откуда черпалъ Лесажъ, была окружающая дѣйствительность. Вольтеръ сказалъ про него: „Son roman de Gil Blas est demeuré, parce qu'il *y a du naturel*". „Il peint *des moeurs et des caractères*, говоритъ о немъ Laharpe, il est plein *du naturel* et de vertu".

Такимъ образомъ уже тогда въ заслугу Лесажу была поставлена его натуральность, или реализмъ. Чтобы понять вполнѣ значеніе такой похвалы, необходимо вспомнить о томъ, какова была литература романовъ въ его время, и что новаго далъ въ ней Лесажъ.

IV.

„Можно отмѣтить, говоритъ Claretie (op. cit.), двѣ противоположныхъ тенденціи въ французскомъ духѣ XVII столѣтія: съ одной стороны проявляется стремленіе къ утонченности, къ боязливымъ щепетильностямъ въ языкѣ, къ изысканности, къ тому, однимъ словомъ, что принято называть „l'esprit précieux". И это теченіе является преобладающимъ. Другое, постепенно зарождающееся, стремится къ нѣкоторой свободѣ мысли и выраженія, обнаруживаетъ вкусъ къ нѣсколько сальной шуткѣ и гривуазности".

Эти два теченія отражаются и въ литературѣ романовъ.—Съ одной стороны, романы идеалистическіе: пастушескій романъ, какъ Астрея Honoré d'Urfé, героически галантный (der heroisch-galante Roman, какъ называетъ его Körting, въ своей Geschichte des französischen Romans и т. д.), представителями котораго являются Гомбревиль и его Polexandre, романы Кальпренеда, и знаменитые „Grand Cyrus", „Clélie" и т. п. г-жи Madeleine de Scudérie, и др. типы романовъ. Эти „нѣжные и галантные" романы были далеки отъ дѣйствительности. Чудесныя событія, самыя неожиданныя слу-

Digitized by Google

чайности, сны, пророчества, переодѣванія, вставные эпизоды,—всѣ проявленія самой безудержной фантазіи заступали мѣсто наблюденія и изображенія дѣйствительной жизни. Въ романахъ этого направленія трудно найти качества, присущія проницательному и вѣрному наблюдателю нравовъ, правдоподобіе въ событіяхъ, жизненность въ дѣйствующихъ лицахъ, правдивость описанія.

Какъ бы протестъ противъ условности произведеній такого характера, появляется романъ комическій. Но, какъ это часто бываетъ, онъ, стремясь къ реальности, сперва вдается въ другую крайность и ударяется въ шаржъ и каррикатуру. Во всякомъ случаѣ, комическій романъ является шагомъ впередъ въ приближеніи къ дѣйствительности, и поэтому романы этого направленія становятся предшественниками Lesage'a, что заставляетъ насъ нѣсколько остановиться на нихъ.

Первымъ по времени изъ французскихъ комическихъ романовъ долженъ быть названъ „Le roman comique“ Поля Скаррона, представляющій собой типъ французскаго „picaresco“. Въ этомъ романѣ авторъ даетъ не правильную картину своего общества, а скорѣе каррикатуру на него, разсчитанную на то, чтобы заставить читателя посмѣяться. И поэтому его произведеніе далеко еще отъ того, чтобы быть нравоописательнымъ. Его комизмъ есть комизмъ не дѣйствительности, а шаржа.

За Скарономъ слѣдуетъ Сорель, авторъ „Francion“ (1622 г.). Цѣль его произведенія ясна изъ слѣдующихъ словъ: „Nous avons assez d'histoires tragiques, qui ne font que nons *attrister;* il en faut maintenant voir une qui soit toute comique“. Авторъ желаетъ, слѣдовательно, не столько рисовать нравы современнаго общества, сколько оказать противодѣйствіе другому литературному направленію, которое только *печалитъ* насъ; а потому мы находимъ у него больше полемики, чѣмъ наблюдательности, больше эпиграммы и больше каррикатуры, чѣмъ портретовъ.

Наконецъ, въ 1666 году, появился „Le Roman bourgeois“ Фюретьера. Авторъ, по его словамъ, пытается нарисовать „личности, которыя не будутъ ни герои, ни героини, которыя не будутъ двигать арміями, ни свергать королевствъ, но которыя будутъ тѣми добрыми малыми (bonnes gens) изъ средняго сословія, которые идутъ потихоньку своей дорогой, изъ которыхъ одни красивы, другіе дурны, одни умны, другіе глупы“... И Фюретьеръ, хотя и не вполнѣ, но выполняетъ свои обѣщанія. Въ первой части его романа мы встрѣтимъ правдоподобную и художественную картину стараго На-

Digitized by Google

рижа. Но Фюретьеръ не выдерживаетъ тона до конца и также впадаетъ въ шаржъ и каррикатуру.

Таковы представители комико-реалистическаго романа во Франціи, предшествовавшіе Лесажу и подготовлявшіе ему почву.

V.

Итакъ, вотъ тѣ источники и тотъ литературный матеріалъ, который Лесажъ засталъ, съ которымъ онъ такъ или иначе долженъ былъ считаться, и который до извѣстной степени воздѣйствовалъ на направленіе его творчества и на характеръ его произведеній.

Испанское вліяніе сказалось на немъ, между прочимъ, въ склонности къ постороннимъ эпизодамъ (épisodes parasites), къ вставнымъ разсказамъ, къ моральнымъ и философическимъ разсужденіямъ, которыя, однако, онъ умѣлъ урѣзывать и сокращать. Но это же испанское вліяніе, постоянное общеніе съ испанскими новеллистами способствовали развитію въ немъ чувства дѣйствительности, столь рѣзко и подчасъ грубо выставляемой у испанскихъ писателей,—и укрѣпили въ немъ отвращеніе ко всему фальшивому и условному. И этому именно вліянію онъ до нѣкоторой степени обязанъ тѣмъ, что сталъ наиболѣе выразительнымъ и правдивымъ бытописателемъ своего времени.

Но Лесажъ не остался только ученикомъ и подражателемъ,—онъ во многомъ превзошелъ своихъ учителей.

„Безспорно, говоритъ Franceson (op. cit.), что „picaresco“ есть чисто испанскій литературный родъ, но безспорно и то, что „picaresco“ Лесажа уже не испанскій „picaresco“. Онъ облагородилъ его, сдѣлалъ его „классическимъ“. Morel-Fatio въ своихъ *Etudes sur l'Espagne* такъ отзывается о „Gil Blas'ѣ“: „Даже если бы изобрѣтательность (l'invention) у Лесажа свелась къ нулю, что изъ того? За нимъ всегда останется заслуга упорядоченія этихъ разбросанныхъ членовъ, качества его стиля, легкость языка, которыя особенно ярко выступаютъ при сравненіи „Gil Blas'a“ съ его источниками. Лесажъ очистилъ плутовской романъ отъ налетовъ, снялъ съ него грязныя лохмотья, чтобы одѣть его въ изящную французскую одежду (un galant habit à la française)“. „Романъ Лесажа, говоритъ, наконецъ, Брюнетьеръ, есть энциклопедія романа и его законченное выраженіе (expression définitive)“.

Но насколько „Gil Blas“ выше своихъ испанскихъ прототиповъ, настолько-же онъ выше и своихъ французскихъ предшественниковъ. Какъ романъ реалистическій и нравоописательный, онъ

Digitized by Google

идетъ далеко впереди „Roman comique“, „Francion“ и „Roman bourgeois“,—какъ по стилю, такъ и по изображенію типовъ и характеровъ современной дѣйствительности.

Языкъ „Gil Blas'a“, отличается простотой, отсутствіемъ вычурности, аффектаціи;—это языкъ, которымъ говорятъ всѣ. Его разсказы, выраженные въ живой и легкой формѣ, полны правды, движенія, интереса. Лесажъ является родоначальникомъ прозы, созданной для разсказа, того „style essentiellement narratif“, какъ говоритъ L. Claretie, которымъ говорятъ его дѣйствующія лица. Лесажъ есть образецъ разсказчиковъ. Что касается его діалоговъ, то-это готовыя драматическія сцены.

Но главная заслуга Лесажа лежитъ въ его удивительной наблюдательности и умѣньи передать наблюдаемое, въ обрисовкѣ характеровъ и созданіи типовъ, въ его стремленіи къ воспроизведенію современной дѣйствительности. „Il n'idéalise pas la peinture, il la veut vivante, toute chaude de réalité. Il voit et il fait voir“. (L. Claretie, op. cit.).

Лесажъ какъ бы предвидѣлъ и упрочилъ судьбу правоописательнаго бытового романа. Онъ стремился къ простотѣ и натуральности, понимая всю важность наблюденія надъ дѣйствительностью и правдоподобія въ искусствѣ, избѣгая всего условнаго и фальшиваго, выходящаго изъ обычныхъ условій обыкновенной жизни. Лесажъ не переступаетъ границъ правдоподобія, онъ всегда правдивъ, жизненъ, натураленъ. И эта заслуга очень велика, особенно если мы вспомнимъ, что всѣ эти качества были новы въ то время.

Однимъ изъ отличительныхъ качествъ Лесажа является точность наблюденія. Въ „Gil. Blas'ѣ“ мы встрѣчаемъ огромную галлерею лицъ, которыя живутъ, говорятъ, дѣйствуютъ передъ нами съ удивительной правдоподбностью и выпуклостью. Авторъ умѣетъ придать каждому дѣйствующему лицу его собственную физіономію, жестъ, походку. Онъ не только рисуетъ характеры, но онъ оживляетъ, одушевляетъ ихъ, создаетъ портреты. Вотъ что говоритъ Сентъ-Бёвъ о главномъ дѣйствующемъ лицѣ романа: „Жиль Блазъ въ глубинѣ своей довольно искрененъ и порядоченъ; это здоровый и тонкій умъ; онъ не настроенъ въ тонѣ стоика или героя, онъ скорѣе въ тонѣ обыкновеннаго человѣка: Gil Blas—это вы, это—я, это всѣ!“ Въ такихъ же приблизительно чертахъ рисуетъ намъ его и другой критикъ: „Жиль Блазъ—это слабый характеръ, колеблющійся между порядочностью и выгодой, и поочередно уступающій тому или другому. Его нравственное сознаніе всегда освѣщаетъ его рѣшеніе; онъ видитъ и знаетъ, гдѣ добро, но онъ иногда отворачи-

Digitized by Google

вается отъ него, вздыхая о своей слабости. Это типъ поражающій истинностью. Это—ни герой трагедіи, ни негодяй мелодрамы, это —просто человѣкъ. Онъ, какъ всѣ мы, имѣетъ свои моменты добродѣтели, самоотверженія, порывы героизма, суровой и требовательной честности, но онъ имѣетъ также и свои слабости и мелочные разсчеты". Про „Gil Blas'a, говоритъ проф. Morillot (въ Histoire de la litt. fr. и т. д. Petit de Julleville'a): можно сказать, что это романъ человѣческой жизни, исторія человѣка, какъ всѣ, которому повезло".

Такъ однообразно-согласно отзываются критики о самомъ Gil Blas'ѣ.

Но, какъ мы уже замѣтили выше, въ „Gil Blas'ѣ" передъ нами проходитъ цѣлая пестрая толпа лицъ, всѣхъ сословій и общественныхъ положеній. Короли, принцы, министры, вельможи, духовенство, дамы и субретки, капиталисты, литераторы, артисты всѣхъ профессій, буржуа, военные, мелкій людъ, слуги, воры, авантюристы,—и весь этотъ міръ полонъ жизни, движенія, правдоподобія. По жизненности, экспрессіи, правдоподобности изображенія „Gil Blas" заставляетъ предвидѣть современные романы. Лесажъ предвозвѣщаетъ намъ ихъ и указываетъ имъ путь. Но Лесажъ не только обладаетъ даромъ рисовать отдѣльныя лица, онъ умѣетъ создавать цѣлыя картины и сцены. Передъ нашими глазами проходятъ, смѣняя одна другую, сцены изъ жизни мѣщанской, литературной, придворной, деревенской, театральной и т. д И съ этой стороны „Gil Blas" является истиннымъ предкомъ современнаго реализма. И таковымъ онъ является еще и по другой причинѣ. Уже упомянутый мною проф. Francesoп отмѣтилъ это существенное различіе между испанскимъ „picaresco" и французскимъ. которое сказалось въ аристократическомъ тонѣ первыхъ, въ презрительномъ ихъ отношеніи къ низшимъ сословіямъ и въ преклоненіи передъ низшими. Въ „Gil Blas'ѣ" это соціальное различіе смягчается въ сильной степени, и въ этомъ сказывается и характеръ автора, и условія времени. Въ Жиль Блазѣ мы встрѣчаемъ много униженныхъ, малыхъ сихъ, выбитыхъ изъ колеи, déclassés. Мы здѣсь встрѣчаемъ тотъ слой городского общества. изъ котораго вышло много героевъ романовъ нашего вѣка.

„Gil Blas" является поворотнымъ пунктомъ, съ котораго романъ направился къ дѣйствительности. Лесажъ хотя и не является первымъ двигателемъ этого направленія, но онъ могуче содѣйствовалъ его укрѣпленію, и „Gil Blas" поэтому безспорно остается однимъ изъ

Digitized by Google

самыхъ блестящихъ и значительныхъ произведеній современной эпохи. Это наиболѣе сильный толчекъ, направившій литературу къ реализму,—и бытовой реалистическій романъ, которому суждено было играть такую блестящую роль въ XIX столѣтіи, своими корнями восходитъ къ „Gil Blas'у“.

Digitized by Google

Digitized by Google

УЧЕНІЕ КАНТА И СПЕНСЕРА О ПРОСТРАНСТВѢ.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

27. Критика физіологическаго толкованія.—28. Въ чемъ видѣлъ Кантъ главную сторону своего ученія? Объективная дедукція.—29. Субъективная дедукція.—30. Вещи въ себѣ и сознаніе.—31. Теорія Канта о механизмѣ познанія.—32. Двоякое значеніе a priori. Насколько правы психологическое и логическое толкованія? Формулировка апріорности пространства. Заключеніе.

27. Окончивъ изложеніе различныхъ пониманій кантовскаго a priori, попробуемъ разобраться въ томъ, какое изъ нихъ больше всего приближается къ ученію самого Канта.

Разберемъ сначала *физіологическое* толкованіе.

Это толкованіе основано на предположеніи полнаго параллелизма между психическими и физіологическими (нервными) процессами. Но, какъ и всякая теорія, такъ и теорія параллелизма можетъ имѣть двоякое значеніе: 1) она можетъ объяснять собранные факты и 2) можетъ руководить при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ. Исходя отъ данныхъ физіологіи, эта теорія никакого объясненія апріорныхъ идей дать не можетъ, такъ какъ физіологія никакого субстрата такихъ сложныхъ психическихъ отношеній до сихъ поръ не нашла. Дать же руководящую нить при изслѣдованіи она могла бы только физіологіи, но не теоріи познанія. Въ данномъ случаѣ—при констатированіи апріорныхъ идей—результаты гносеологіи гораздо точнѣе физіологическихъ.

Но, оставляя въ сторонѣ безполезность сведенія гносеологіи на физіологію при теперешнемъ состояніи послѣдней, мнѣ кажется, что такое толкованіе апріорности не въ духѣ Канта еще по слѣдующей причинѣ: по ученію Канта, вещи внѣ сознанія представляютъ изъ себя неупорядоченный хаосъ. „Порядокъ и закономѣрность, говоритъ Кантъ, присущіе явленіямъ, которыя мы называемъ природою, мы привносимъ сами и не могли-бы ихъ найти въ ней

Digitized by Google

(природѣ), если бы мы сами или природа нашего духа первоначально не вложила ихъ туда“ [1]). „Хотя при помощи опыта мы научаемся многимъ законамъ, то все-таки эти (послѣдніе) только частныя опредѣленія еще болѣе высокихъ законовъ, между которыми самые высокіе (которымъ подчинены всѣ остальные) вытекаютъ a priori изъ самого разсудка“ [2]). Изъ этихъ словъ Канта ясно, что вся закономѣрность явленій, всѣ законы природы, только проявленія апріорныхъ функцій, а такъ какъ послѣднія, по ученію Канта, заложены въ субъектѣ, то вещи, разсматриваемыя независимо отъ познающаго субъекта, этой закономѣрностью не обладаютъ, иными словами хаотичны. Только сознаніе при помощи своихъ познавательныхъ формъ созидаетъ природу и ея законы, а такъ какъ къ послѣднимъ принадлежатъ и законы физіологіи, то сводить апріорность на физіологію все равно, что объяснять конечное духовное начало частнымъ проявленіемъ дѣятельности этого начала. Я думаю, что Кантъ едва-ли одобрилъ бы такое толкованіе его ученія. По крайней мѣрѣ, въ Критикѣ Чистаго Разума онъ нигдѣ не пытается сводить a priori на нервные процессы.

Многіе понимали ученіе Канта о субъективности формальныхъ элементовъ познанія, какъ распространеніе феноменалистическаго ученія Локка и на первичныя качества. Локкъ дѣлилъ качества вещей на первичныя и вторичныя. Первыя, къ которымъ онъ относилъ пространственно-временныя опредѣленія, принимались имъ за свойства самихъ вещей, вторыя только за субъективныя качества, обусловленныя тѣмъ или инымъ устройствомъ нашихъ органовъ чувствъ. Такое сближеніе Канта съ Локкомъ и отождествленіе субъективности формальныхъ элементовъ съ субъективностью чувственныхъ качествъ дало поводъ комментаторамъ Канта, толкующимъ его физіологически, называть апріорными не только первыя, но и послѣднія. Однако, приписывать апріорность чувственнымъ качествамъ вовсе не въ духѣ Канта. „Субъективность чувственныхъ качествъ, говоритъ Кантъ, индивидуальна и случайна, а субъективность пространства и времени всеобща и необходима. Называя эту всеобщую закономѣрную субъективность объективностью, пространство и время становятся для Канта объективными опредѣленіями явленій“ [3]). Терминъ „a priori“ примѣняется Кантомъ только къ формальнымъ элементамъ познанія, обладающимъ свойствомъ постоян-

---

[1]) Kr. d. r. V. S. 134.

[2]) Ibidem. S. 135.

[3]) Windelband. Gesch. d. n. Ph. II. S. 62.

Digitized by Google

ства и необходимости, между тѣмъ какъ чувственныя качества „связаны съ явленіемъ только, какъ случайно-присоединенныя дѣйствія (Wirkungen) спеціальной организаціи“ [1]).

Вышеизложенное даетъ намъ основаніе не считать правильнымъ то толкованіе Канта, которое пытается дополнить его ученіе физіологіей и которое проходитъ мимо или вовсе не замѣчаетъ другихъ его сторонъ.

28. Прежде, чѣмъ приступить къ критикѣ двухъ другихъ толкованій кантовскаго ученія, необходимо выяснить, въ чемъ видѣлъ самъ Кантъ главную сторону своего ученія.

Въ предисловіи къ первому изданію К. Ч. Р. онъ говоритъ: „я не знаю никакихъ изслѣдованій, которыя были бы болѣе важны для обоснованія той способности, которую мы называемъ разсудкомъ, чѣмъ тѣ, которыя я предложилъ (angestellet habe) во второй главѣ трансцендентальной аналитики подъ заглавіемъ дедукціи чистыхъ разсудочныхъ понятій...; это изслѣдованіе имѣетъ двѣ стороны..., одна относится къ предметамъ чистаго разсудка и должна представить (darthun) и сдѣлать понятной объективную дѣйствительность его апріорныхъ понятій..., другая направлена на то, чтобы разсмотрѣть самъ разсудокъ съ субъективной стороны, относительно его возможности и силъ познанія, на которыхъ онъ самъ покоится: хотя это разсмотрѣніе (Erörterung) и весьма важно для моей главной цѣли, оно все-таки по существу не связано съ ней, такъ какъ главный вопросъ все же заключается въ томъ, что́ и какъ много могутъ познавать разсудокъ и разумъ независимо отъ всякаго опыта, а не то, ка́къ возможна сама способность мышленія“ [2]).

Первую изъ этихъ двухъ сторонъ трансцендентальной дедукціи Кантъ называетъ объективной, вторую—субъективной дедукціей и высказываетъ далѣе свое отношеніе къ нимъ: „въ случаѣ, если моя субъективная дедукція не вызоветъ (въ читателѣ) того полнаго убѣжденія, котораго я ожидаю, то пусть хоть объективная, которой я придаю здѣсь главное значеніе (um die es mir hier vornähmlich zu thun ist), получитъ всю силу, для чего вполнѣ достаточно того, что будетъ сказано на стр. 92—93“ [3]).

Если справиться съ тѣмъ мѣстомъ аналитики, на которое ссылается Кантъ, то оказывается, что подъ объективной дедукціей онъ понимаетъ слѣдующее. Понятіе оправдано и за нимъ признана пра-

[1]) Kant. Kr. d. r. V. S. 56.
[2]) Kr. d. r. V., стр. 8.
[3]) Ibidem.

Digitized by Google

вомѣрность въ томъ только случаѣ, если показано, что данное понятіе составляетъ необходимое формальное условіе познанія. „Объективная дѣйствительность категорій, какъ апріорныхъ понятій, будетъ покоиться на томъ, что только при ихъ помощи возможенъ опытъ въ его отношеніи къ формѣ мышленія, потому что тогда онѣ необходимо и a priori относятся къ предметамъ опыта, такъ какъ только при ихъ помощи можетъ вообще мыслиться какой либо предметъ опыта“ [1]). И далѣе: „итакъ, трансцендентальная дедукція всѣхъ апріорныхъ понятій руководствуется однимъ принципомъ, согласно съ которымъ должно быть направлено все изслѣдованіе (Nachforschung), именно то, что ихъ слѣдуетъ признать за апріорныя условія возможности опыта (интуицію-ли, которая въ немъ встрѣчается, или мышленіе)“ [2]).

Вотъ сущность объективной дедукціи, которую Кантъ считаетъ самой существенной частью своей Критики. Мы видимъ, что здѣсь нѣтъ еще изслѣдованія „самого разсудка съ субъективной его стороны относительно его возможности и силъ познанія, на которыхъ онъ самъ покоится. Такое разсмотрѣніе мы находимъ далѣе во второй и третьей главѣ трансцендентальной дедукціи. Въ этихъ главахъ трактуется „о субъективныхъ источникахъ, которые составляютъ апріорную основу возможности опыта“ [3]). Таковыя Кантъ видитъ въ синтезирующей дѣятельности сознанія. Но объ этомъ ниже.

Эта часть аналитики представляетъ изъ себя попытку начертать не болѣе, какъ психологію познанія; что самъ Кантъ не былъ удовлетворенъ изложеніемъ своихъ мыслей въ субъективной дедукціи, доказываетъ тотъ фактъ, что эта часть во второмъ изданіи совершенно переработана имъ. Переработка сводится, главнымъ образомъ, къ тому, что психологическіе элементы перваго изданія вынущены и выдвинутъ на первый планъ логическій характеръ изслѣдованія. Центральное мѣсто отведено понятію „синтетическаго единства апперцепціи“, т. е. единства сознанія, какъ единства познанія.

Синтетическое единство апперцепціи есть верховное условіе познанія вообще; ей логически подчинены категоріи, какъ функціи спеціальной связи. Синтетическое единство апперцепіи есть условіе sine qua non (всякой спеціальной) связи во едино всего того, что было связано при помощи категорій. Если уничтожить синтетиче-

[1]) Kant. Kr. d. r. V. 110.
[2]) Ibidem.
[3]) Ibidem. 114.

Digitized by Google

ское единство апперцепціи, т. е. единство сознанія, какъ связное единство опыта, то рушится всякое познаніе. Фактъ синтетическаго единства предшествуетъ всякому анализу: разнообразное должно быть связано во едино для того, чтобы можно было его анализировать [1]). Оно логически обусловливаетъ связываніе въ одно цѣлое многообразія какъ въ интуиціи, такъ и въ научномъ познаніи. „Разнообразное данное въ чувственной интуиціи, говоритъ Кантъ, необходимо подчиняется первоначальному синтетическому единству апперцепціи, такъ какъ только при его посредствѣ возможно единство интуиціи“ [2]). И далѣе, говоря о томъ, что „логическая форма всѣхъ сужденій состоитъ въ объективномъ единствѣ апперцепціи заключенныхъ въ немъ понятій“ [3]), Кантъ указываетъ на то, что „въ синтезѣ интуицій они (элементы сужденія) относятся другъ къ другу при посредствѣ необходимаго единства апперцепціи, т. е. по принципамъ объективнаго опредѣленія всѣхъ представленій, поскольку изъ нихъ можетъ образоваться познаніе, принципамъ, которые выведены всѣ изъ основоположенія трансцендентальнаго единства апперцепціи“ [4]).

Этимъ Кантъ хочетъ сказать, что когда мы связываемъ въ одно представленіе рядъ чувственныхъ качествъ, данныхъ намъ въ интуиціи, или когда мы рядъ представленій связываемъ въ сужденіе, то трансцендентальное единство апперцепціи всякій разъ является необходимымъ логическимъ условіемъ такой связи.

Такъ какъ, далѣе, весь объективный міръ внѣ насъ, опытъ въ самомъ широкомъ смыслѣ представляется намъ, какъ одно объективно-связное цѣлое, то, слѣдовательно, и онъ обусловленъ синтетическимъ единствомъ апперцепціи. Въ этомъ смыслѣ Кантъ называетъ синтетическое единство апперцепціи *„объективнымъ* единствомъ самосознанія“ [5]), потому что оно служитъ логическимъ условіемъ всякой объективности вообще. Понятіе синтетическаго единства апперцепціи имѣетъ, какъ видно, чисто логическое значеніе: это верховный постулатъ, служащій условіемъ всякаго познанія.

Отсюда видно, что переработка трансцендентальной дедукціи во второмъ изданіи сдѣлана въ духѣ объективной дедукціи. Кантъ анализируетъ познаніе и констатируетъ понятія, составляющія не-

[1]) Kr. d. r. V. S. 658.
[2]) Kr. d. r. V. 666.
[3]) Ibidem. 665.
[4]) Ibidem. 666.
[5]) Ibidem. 664.

Digitized by Google

обходимыя его условія; этимъ фактомъ оправдываетъ онъ примѣненіе чистыхъ апріорныхъ понятій къ опыту и объясняетъ ихъ возможность.

Объективная дедукція и вся трансцендентальная дедукція второго изданія по своей цѣли отвѣчаютъ метафизическимъ аргументамъ эстетики[1]). Какъ тамъ показано логическое значеніе пространства и времени для познанія, такъ здѣсь—логическое значеніе чистыхъ понятій для мышленія. Въ трансцендентальной дедукціи съ особенной ясностью утверждается объективно-логическое значенія единства самосознанія въ противоположность субъективно-психологическому[2]).

Итакъ, изъ того факта, что Кантъ въ предисловіи къ первому изданію К. Ч. Р. особенно подчеркиваетъ значеніе объективной дедукціи и во второмъ перерабатываетъ субъективную дедукцію въ духѣ объективной, а также изъ общности задачъ трансцендентальной дедукціи и метафизическихъ аргументовъ эстетики, занимающихъ центральное положеніе въ этой части К. Ч. Р., ясно, что именно объективное оправданіе апріорныхъ понятій, логическое обоснованіе познанія было главной цѣлью Канта: „что и какъ много можетъ познавать разсудокъ и разумъ, независимо отъ всякаго опыта, а не какъ возможна сама способность мышленія"?

29. Изъ вышесказаннаго ясно, что нельзя считать правильнымъ то толкованіе Канта, которое, усматривая его цѣль въ изслѣдованіи душевныхъ способностей человѣка, отождествляетъ его задачу съ задачей психологіи. Мы видѣли, что самъ Кантъ подчеркивалъ различіе своей задачи отъ задачъ психологіи. Положительная сторона его задачи состояла въ объясненіи возможности науки изъ принциповъ, отрицательная—въ доказательствѣ невозможности всякой метафизики. Его изслѣдованіе не психологическое, но критическое.

Однако, если задача Канта и не была психологическая и толковавшіе его ученіе психологически и не были правы, не слѣдуетъ еще, что философія Канта совершенно свободна отъ какихъ бы то ни было психологическихъ построеній или предположеній, носящихъ психологическій характеръ. Психологическіе элементы несомнѣнно находятся у Канта. Къ построеніямъ, носящимъ психологическій характеръ, слѣдуетъ отнести вышеупомянутую субъективную дедукцію. Кантъ изслѣдуетъ „три первоначальныхъ источника (спо-

---

[1]) Vaihinger. II. 152.

[2]) Kr. d. r. V. § 18, стр. 664.

Digitized by Google

собности Fähigkeiten oder Vermögen души), которые заключаютъ условія возможности всякаго опыта и сами не могутъ быть выведены ни изъ какой другой способности духа, именно: способность къ ощущенію (Sinn), силу воображенія и апперцепцію“ [1]). Во второй главѣ трансцендентальной дедукціи перваго изданія подробно изслѣдуются двѣ послѣднія способности разсудка въ ихъ дѣйствіи. Первая, синтезирующая многообразіе ощущеній, разсматривалась въ эстетикѣ.

Каждая изъ этихъ способностей разсудка синтезируетъ по своему многообразіе даннаго. Для того, чтобы непосредственно данныя ощущенія могли стать воспріятіемъ, по мнѣнію Канта, необходима синтезирующая дѣятельность, при помощи которой сознаніе сначала пробѣгаетъ рядъ ощущеній, а затѣмъ собираетъ ихъ въ одно цѣлое. Это—синтезъ воспріятія въ интуиціи. „Для того, чтобы изъ многообразія произошло единство интуиціи (какъ, напр., въ представленіи пространства), необходимо пробѣжать многообразіе и затѣмъ собрать его,—дѣятельность, которую я называю синтезомъ воспріятія“ [2]). Но одного синтеза воспріятія недостаточно. Если бы разсудокъ не обладалъ способностью обнимать памятью цѣлый рядъ разнообразныхъ ощущеній, данныхъ послѣдовательно, то синтезъ ихъ не былъ бы возможенъ. Эту вторую способность разсудка Кантъ называетъ синтезомъ воспроизведенія въ воображеніи. „Несомнѣнно, говоритъ онъ, что когда я мысленно провожу линію или хочу представить время отъ одного полудня до другого или только какое либо число, я прежде всего долженъ необходимо обнять мыслью одно изъ этихъ разнообразныхъ представленій за другимъ. Если бы я постоянно терялъ изъ мысли предыдущее и не воспроизводилъ бы его..., то никогда не могло бы образоваться цѣлое представленіе“ [3]). Кромѣ синтеза воспріятія и воспроизведенія, по Канту, необходимъ еще третій родъ синтезирующей дѣятельности: синтезъ узнаванія въ понятіи. „Безъ сознанія того, что то, что мы мыслимъ, есть какъ разъ то же самое, что мы мыслили мгновеніемъ ранѣе, всякое воспроизведеніе въ ряду представленій было бы напрасно“ [4]).

Всѣ перечисленныя дѣятельности признаются, какъ происходящія въ единомъ сознаніи, благодаря синтезирующей ихъ всѣ въ одно цѣлое дѣятельности синтеза апперцепціи, логическое значеніе которой мы разсмотрѣли выше.

---

[1]) Kr. d. r. V. S. 110.
[2]) Ibidem. S. 115.
[3]) Ibidem, стр. 117.
[4]) Ibidem. S. 118.

Digitized by Google

Не трудно видѣть, что въ субъективной дедукціи изслѣдуются условія познанія, съ той однако разницей отъ объективной, что условія познанія разсматриваются здѣсь съ ихъ субъективной стороны, т. е. какъ заложенныя въ субъектѣ способности къ познанію и, что благодаря этому съ особенной ясностью выступаетъ на первый планъ Кантовская теорія о механизмѣ процесса познанія.

30. Кантовская теорія о механизмѣ познанія, только поверхностнымъ образомъ связанная съ его гносеологіей, покоится на томъ метафизическомъ наслѣдіи, которое досталось Канту отъ предшественниковъ.

Метафизическая теорія, приверженцемъ которой былъ Кантъ, есть дуализмъ между вещью въ себѣ и сознаніемъ. Теорія познанія Канта въ освѣщеніи дуализма между вещью въ себѣ и сознаніемъ пріобрѣтаетъ тотъ психологическій оттѣнокъ, который далъ поводъ Herbart'у и другимъ видѣть во всей К. Ч. Р. критику познавательной способности, а въ теоріи о механизмѣ познанія—самую существенную сторону ученія Канта.

Что Кантъ признаетъ за вещью въ себѣ совершенно независимое отъ сознанія, абсолютное существованіе, можетъ быть доказано на основаніи многихъ мѣстъ его сочиненій. Въ противоположность идеализму Кантъ утверждаетъ: „намъ даны вещи въ качествѣ находящихся внѣ насъ предметовъ нашихъ чувствъ, однако, относительно того, каковы онѣ сами по себѣ, мы ничего не знаемъ, но знаемъ только ихъ явленія, т. е. представленія, которыя онѣ вызываютъ въ насъ, аффицируя наши чувства. Поэтому я во всякомъ случаѣ признаю, что внѣ насъ есть тѣла, т. е. вещи, знакомыя намъ при посредствѣ представленій, вызванныхъ ихъ вліяніемъ на нашу чувственность и которымъ мы даемъ наименованіе тѣлъ, такъ что это слово означаетъ только лишь явленіе (этого) незнакомаго намъ, но тѣмъ не менѣе дѣйствительнаго предмета“ [1]).

Во многихъ понятіяхъ, съ которыми оперируетъ Кантъ, также заключено признаніе, хотя и косвенное, вещей въ себѣ, вещей, аффицирующихъ сознаніе. Таковы, напр., понятія: чувственности, чувственной интуиціи, явленія даннаго и другихъ [2]).

Ученіе о вещахъ, аффицирующихъ сознаніе, послужило основаніемъ весьма многихъ упрековъ по отношенію къ теоріи Канта.

Съ одной стороны, послѣдовательно проведенный трансцендентальный идеализмъ приводитъ къ полному идеализму, къ отрицанію

[1]) Prolegomena. § 13. 2 Anm.

[2]) Ср. Cohen. S. 82 и Vaihinger. II. S. 36.

Digitized by Google

трансцендентныхъ вещей въ себѣ. Съ другой стороны, хотя нельзя, по ученію Канта, примѣнять категорій къ трансцендентнымъ вещамъ, Кантъ самъ во всякомъ явленіи приписывалъ содержаніе воздѣйствію вещей въ себѣ. Поэтому еще Jacobi говорилъ, что безъ предположенія вещей въ себѣ онъ не можетъ войти въ систему Канта, а принявъ это предположеніе, не можетъ въ ней остаться [1]).

Такое противорѣчіе вызвало цѣлый рядъ толкованій понятія объ „аффицирующихъ вещахъ".

Риль утверждаетъ, что Кантъ прямо училъ о существованіи, въ самомъ строгомъ значеніи этого слова, вещей въ себѣ. Нахожденіе (das Dasein) вещей, независимо отъ сознанія, дано. Критическій идеализмъ... настаиваетъ... на томъ, что нашимъ представленіямъ внѣшнихъ вещей соотвѣтствуютъ дѣйствительныя вещи" [2]). Но Риль не находитъ въ принятіи вещей въ себѣ того противорѣчія съ кантовской философіей, о которомъ говоритъ Jacobi. По мнѣнію Riehl'я, „Кантъ ясно различаетъ основоположеніе (Grundsatz) причинности отъ понятія причинности, причемъ только первое ограничиваетъ онъ явленіями. Законъ причинности есть примѣненіе понятія причинности къ временному слѣдованію и поэтому обладаетъ только феноменальнымъ значеніемъ. Понятіе остается дѣйствительнымъ и безъ отношенія ко времени, хотя тогда оно становится неопредѣленнымъ" [3]).

Другіе понимаютъ вещь въ себѣ какъ предѣльное понятіе; явленіе есть одна сторона того, чего другая сторона составляетъ скрытую для насъ вещь въ себѣ. Противорѣчіе хотятъ устранить тѣмъ, что категоріи относятъ къ той сторонѣ вещи въ себѣ, которая дана въ явленіи. Такъ толкуетъ это понятіе *Фр. Альб. Ланге*. „Рыба въ пруду, говоритъ онъ, можетъ плавать только въ водѣ, а не въ землѣ; но она можетъ все-таки толкаться головой въ дно и бока. Такимъ образомъ и мы могли бы пройти съ понятіемъ причинности все царство опыта и найти, что за нимъ находится область, которая абсолютно замкнута для нашего познанія" [4]).

У Cohen'а мы находимъ троякое пониманіе вещи въ себѣ. „Вещь въ себѣ, какъ идея [5]) есть постулатъ для противопоставленія измѣнчивымъ предметамъ опыта, обоснованнымъ только въ позна-

[1]) У Vaihinger'а II. S. 37.
[2]) Riehl. D. Ph. Kr. I. 423—424.
[3]) Ibidem. 432.
[4]) Ланге. Ист. Мат. (русск. пер.). 374.
[5]) Cohen. 505.

Digitized by Google

ющемъ духѣ“ [1]) чего-то постояннаго, „которое пріобрѣтаетъ объективное значеніе не только „въ отношеніи къ чему-то совершенно случайному“, но и „само въ себѣ“ [2]).

„Вещь въ себѣ въ идеѣ достигаетъ трансцендентальнаго значенія“ [3]) и становится трансцендентальнымъ объектомъ [4]). Это значитъ, что идея разума приводитъ къ признанію, въ противоположность случайному, чего-то необходимаго, безусловнаго и служитъ выраженіемъ того, что опытъ имѣетъ предметное значеніе.

Третье пониманіе Cohen'омъ вещи въ себѣ приближается къ пониманію Ланге: „предѣльное понятіе... такъ-же необходимо, какъ необходимы предѣлы для всякаго понятія. Для предметовъ опыта, какъ совокупности природы, начертаны границы вещью въ себѣ“ [5]).

Наконецъ Vaihinger [6]), на основаніи сопоставленія отдѣльныхъ мѣстъ, трактующихъ о вещи въ себѣ изъ разныхъ сочиненій Канта, пришелъ къ заключенію, что „аффицирующіе предметы“ встрѣчаются у Канта въ трехъ значеніяхъ:

1) Какъ вещи въ себѣ, независимыя отъ насъ, внѣпространственныя и внѣвременныя.

2) Какъ вещи въ пространствѣ, дѣйствующія на нашу способность воспріятія и

3) Какъ вещи въ себѣ, обусловливающія вещи въ пространствѣ, которыя, въ свою очередь, дѣйствуютъ на насъ.

Коррелатомъ вещамъ въ себѣ служитъ у Канта понятіе сознанія—Gemüth. Правда, этотъ терминъ былъ введенъ имъ съ цѣлью избѣжать смѣшенія съ понятіемъ души, надъ которымъ оперировала тогдашняя раціональная психологія, но все же въ понятіи Gemüth Кантъ признавалъ совершенно своеобразное, гетерогенное вещамъ, духовное начало. Gemüth въ ученіи Канта есть начало активное. Мы видѣли, что, по Канту, только сознаніе, субъектъ созидаетъ природу, вноситъ порядокъ и связь въ многообразіе даннаго. По этому поводу *Кёнигъ* говоритъ, что „Кантъ примыкаетъ къ созданному Лейбницемъ понятію спонтанности субъекта; въ познаніи, по крайней мѣрѣ, онъ считаетъ необходимымъ принять дѣятельность познающаго“ [7]).

[1]) Cohen. 503.
[2]) Ibidem.
[3]) Ibidem. 505.
[4]) Ibidem.
[5]) Ibidem. 507.
[6]) Vaihinger. II. 53.
[7]) König. Entw. des Cacusalproblems I. 256.

Digitized by Google

Кантъ отличалъ „эмпирическое я“ отъ „трансцендентальнаго я“. Первое—это предметъ самонаблюденія, второе—наблюдающій конечный субъектъ, о которомъ мы никакого представленія имѣть не можемъ. Къ этому конечному субъекту сводитъ Кантъ все единство сознанія. Трансцендентальное я представляетъ необходимый коррелатъ объективности вообще“ [1]).

Въ противоположность дѣятельному сознанію, вещи въ себѣ пассивны. Кантъ не останавливаетъ своего вниманія на томъ обстоятельствѣ, что *вещи аффицируютъ* сознаніе; въ процессѣ взаимодѣйствія между сознаніемъ и вещами Кантъ обращаетъ вниманіе только на *способность субъекта аффицироваться* вещами [2]).

31. Теорію Канта о механизмѣ познанія можно было бы въ грубой формѣ представить слѣдующимъ образомъ: существуютъ вещи въ себѣ и сознаніе въ себѣ. Вещи въ себѣ извѣстнымъ образомъ дѣйствуютъ на сознаніе, а такъ какъ послѣднее познаетъ только при помощи присущихъ ему формъ познаванія, представляющихъ изъ себя не что иное, какъ функціи сознанія, вступающія въ дѣятельность въ самомъ процессѣ познанія, то вещи въ себѣ не познаются сознаніемъ непосредственно такими, каковы онѣ сами по себѣ, а только сквозь преломляющую призму формъ познанія. Видоизмѣненныя при помощи познавательныхъ формъ вещи въ себѣ суть *явленія*. Послѣднія, такимъ образомъ, какъ бы вдвинуты между сознаніемъ и вещью въ себѣ.

Нѣкоторые Кантіанцы, считая эту теорію существенной стороной ученія Канта, выдвигали поэтому на первый планъ, какъ мы видѣли выше, ученіе о субъективности апріорныхъ формъ. Дѣйствительно, на ученіи о субъективности формальныхъ элементовъ познанія основано Кантомъ оправданіе прикладной математики и естествовѣденія. Оправданіе это сводится, какъ было сказано ранѣе, къ слѣдующему: примѣнимость математическихъ положеній къ вещамъ возможна только въ томъ случаѣ, если пространство математики есть то-же самое пространство, въ которомъ находятся вещи, и если это пространство есть *присущая субъекту* и обусловливающая возможность всякаго вообще воспріятія, форма его чувственности. Эта аргументація находится въ трансцендентальномъ объясненіи эстетики и дѣйствительно играетъ у Канта значительную роль. Однако это обстоятельство не даетъ еще права переоцѣнивать значенія субъективности формальныхъ элементовъ познанія, потому что,

[1]) König. I. 294.

[2]) Ср. Cohen. 82 и Vaihinger. II. 36.

Digitized by Google

какъ видно изъ вышесказаннаго, самымъ существеннымъ Кантъ считалъ объективное объясненіе формъ чувственности (въ четырехъ метафизическихъ аргументахъ эстетики) и объективную дедукцію категорій, т. е. ученіе о логической зависимости однихъ элементовъ познанія отъ другихъ, а объясненіе факта необходимости и всеобщности формъ познанія при помощи ихъ субъективности онъ самъ считалъ не болѣе, какъ гипотезой, отнюдь не для всѣхъ обязательной [1]).

32. На основаніи вышесказаннаго мнѣ кажется, что необходимо отличать у Канта два значенія апріорности.

Одно изъ нихъ—логическое a priori, не связанное необходимо ни съ кантовскимъ дуализмомъ, ни съ его ученіемъ о субъективности формъ познанія. Это a priori есть только совокупность необходимыхъ логическихъ предпосылокъ опыта, необходимыхъ условій познанія.

Второе значеніе a priori—психологическое. Ставъ заранѣе на сторону дуализма между вещами и сознаніемъ, Кантъ объясняетъ безусловное постоянство, необходимость и всеобщность формальныхъ элементовъ познанія изъ ихъ субъективности. Или, какъ поступаютъ его послѣдователи, изъ особаго устройства, организаціи субъекта, духа, изъ нашей психо-физіологической организаціи и т. п.

Благодаря признанію организаціи духа, апріорныя идеи разсматриваются какъ функціи, какъ дѣятельности познающаго сознанія, т. е. въ теорію познанія вводятся понятія психологическія.

Ясно, что логическое a priori не имѣетъ никакого отношенія къ какой бы то ни было метафизической или натурфилософской теоріи о происхожденіи познанія, напр., къ теоріи о врожденности, или лучше сказать, оно мирится со всякой. Психологическое a priori, наоборотъ, предполагаетъ вопросъ о происхожденіи познанія такъ или иначе рѣшеннымъ. Апріорная организація духа можетъ быть или врождена, или пріобрѣтена. Врождена можетъ быть или индивидууму или роду; въ послѣднемъ случаѣ индивидуумъ пріобрѣтаетъ ее втеченіе своей жизни. Если организація духа пріобрѣтена, то тоже можетъ быть нѣсколько случаевъ и т. д.

Теперь мы можемъ рѣшить, насколько правы два другія толкованія кантовской философіи. Въ извѣстной мѣрѣ и правы, и не правы оба.

Психологическое толкованіе не право, поскольку оно не замѣчаетъ у Канта логической апріорности, логическое, поскольку не

[1]) Ср. стр. 8, а также 21 прим.

Digitized by Google

замѣчаетъ его дуализма и вытекающаго изъ него съ логической необходимостью ученія объ организаціи духа. Видѣть во всей критикѣ Канта одно только логическое a priori, значило бы не замѣчать всего того широкаго философскаго міросозерцанія, которое проникаетъ всю философію Канта въ ея цѣломъ и частяхъ.

Если сказанное объ a priori вообще примѣнить къ апріорности пространства, то получимъ слѣдующую формулировку этого ученія Канта.

Пространство, какъ конечная основа геометріи и какъ условіе возможности всякаго внѣшняго воспріятія, обладаетъ логической апріорностью.

Пространство, какъ присущая субъекту форма его чувственности, обусловливающая возможность всякаго внѣшняго воспріятія, апріорно психологически. Въ этомъ значеніи слѣдуетъ признать за нимъ извѣстное предрасположеніе врожденное или пріобрѣтенное, благодаря которому ощущенія располагаются въ пространственномъ порядкѣ.

Заканчивая въ этой главѣ изложеніе ученія Канта, въ слѣдующей я перейду къ изложенію Спенсера. Дальнѣйшая моя задача будетъ состоять въ разборѣ возраженій Спенсера противъ Кантовскаго ученія и въ рѣшеніи, дѣйствительно ли формула Спенсера дополняетъ ученіе Канта. Послѣдній вопросъ распадется на два: 1) дополняетъ-ли формула Спенсера логическое a priori Канта и 2) дополняетъ-ли она его психологическое a priori?

Digitized by Google

ГЛАВА ПЯТАЯ.

33. Отношеніе Спенсера къ предшественникамъ. Основная идея его системы.—34. Ученіе о пространствѣ.—35. Зрительное пространство.—36. Осязательное пространство.—37. Идея о пространствѣ.—38. Необходимый, апріорный и субъективный характеръ пространства.—39 Объективныя отношенія, отвѣчающія представленію пространства. Резюме.

33. Характерной чертой англійской философіи является ея эмпиризмъ. Обращая вниманіе на ограниченное и условное въ человѣческомъ знаніи, она рѣдко стремилась къ законченности и цѣльности.[1]). Ея главное значеніе заключается въ разработкѣ отдѣльныхъ филюсофскихъ проблемъ[2]).

Въ противоположность такому общему направленію англійской философіи, Г. Спенсеръ пытается подвести все знаніе какъ о духовномъ, такъ и матеріальномъ мірѣ подъ одинъ общій принципъ. Обладая громадной эрудиціей и не пренебрегая разработкой отдѣльныхъ философскихъ вопросовъ, онъ разсматриваетъ всю совокупность нашихъ знаній только какъ матеріалъ для построенія цѣльнаго и законченнаго міропознанія. Въ этомъ Спенсеръ видитъ задачу философіи, которую онъ опредѣляетъ какъ, „знаніе вполнѣ объединенное“, въ противоположность наукѣ, какъ „знанію только отчасти объединенному“[3]).

Идея, которая легла въ основаніе системы Спенсера, есть идея *эволюціи* или *развитія*. Подмѣтилъ ее Спенсеръ первоначально при изученіи этическихъ и соціальныхъ явленій; законченный видъ

---

[1]) Höffding. Einleitung in die englische Philosophie, S. 150.

[2]) Ibidem.

[3]) First Principles § 37, 1887.

Digitized by Google

это ученіе пріобрѣло въ его біологіи, гдѣ, по его собственному признанію, не малое вліяніе на него оказали эмбріологическія изслѣдованія Harvey'a и Wolff'a, облеченныя впослѣдствіи въ болѣе опредѣленную форму Baer'омъ.

Въ чемъ состоитъ Спенсеровская идея эволюціи?

Астрономія учитъ, какимъ образомъ, согласно гипотезѣ Лапласа, образовалась наша солнечная система изъ первоначальныхъ туманностей. Геологія, избравъ цѣлью своего изслѣдованія исторію нашей планеты, пытается возстановить процессъ постепеннаго ея перехода отъ состоянія расплавленной огненной массы путемъ градацій до того состоянія, въ которомъ мы находимъ ее теперь. Біологія учитъ тому-же объ организмахъ. Изъ одноклѣточнаго зародыша постепенно развиваются самыя сложныя растительныя и животныя формы. И психическая жизнь не представляетъ исключенія изъ этого общаго закона. Начиная съ самыхъ элементарныхъ и неясныхъ чувствованій, можно прослѣдить рядъ постепенныхъ переходовъ до самыхъ высокихъ и сложныхъ умственныхъ процессовъ.

Во всѣхъ перечисленныхъ областяхъ замѣтно измѣненіе, развитіе или эволюція.

Для того, чтобы съ точностью установить, въ чемъ состоитъ процессъ развитія, Спенсеръ подробно изслѣдуетъ каждую изъ областей человѣческаго знанія въ отдѣльности.

Первое изъ тѣхъ положеній, къ которымъ приходитъ Спенсеръ, заключается въ томъ, что развитіе приводитъ отъ состоянія меньшей связности къ состоянію большей связности. Изъ безсвязной туманности образовалась наша солнечная система, состоящая изъ плотныхъ компактныхъ планетъ. Развитіе животнаго и растительнаго организмовъ происходитъ такимъ образомъ, что прежде разсѣянные элементы приводятся въ связь и болѣе близкое отношеніе другъ къ другу. То-же самое происходитъ и въ общественной жизни. Изъ безсвязнаго стада дикарей развиваются сложныя и органически связныя цивилизованныя государства. Этотъ переходъ отъ меньшей связности къ большей Спенсеръ называетъ интеграціей. Интеграцію сопровождаетъ переходъ движенія изъ молекулярнаго въ ощутимое или разсѣяніе движенія, т. е. незамѣтное движеніе однородныхъ весьма мелкихъ частицъ по мѣрѣ того, какъ эти частицы, соединяясь вмѣстѣ, образуютъ болѣе сложные аггрегаты, переходитъ на эти аггрегаты и тѣмъ самымъ становится замѣтнымъ.

Второе положеніе эволюціоннаго ученія Спенсера состоитъ въ томъ, что развитіе приводитъ отъ однороднаго къ разнородному

Digitized by Google

состоянію. Изъ первоначальной однородной туманности образовалось большое количество отличающихся другъ отъ друга планетъ, съ еще болѣе отличающимся отъ всѣхъ нихъ солнцемъ въ центрѣ. Изъ однородной клѣтки, почти цѣликомъ состоящей изъ однородной протоплазмы, образовались разнородные растительные и животные организмы съ ихъ отдѣльными органами, предназначенными для самыхъ разнообразныхъ функцій. Однородное первобытное общество переходитъ въ аггрегатъ сложныхъ общественныхъ группъ; происходитъ раздѣленіе труда и спеціализація занятій. Этотъ переходъ отъ однороднаго къ разнородному состоянію Спенсеръ называетъ дифференціаціей.

Основываясь на своихъ изысканіяхъ, Спенсеръ слѣдующимъ образомъ формулируетъ свое ученіе о развитіи: „Развитіе состоитъ въ интеграціи матеріи и въ сопровождающемъ ее разсѣяніи движенія, во время которыхъ матерія переходитъ изъ неопредѣленной и несвязной однородности въ опредѣленную и связную разнородность, а сохранившееся движеніе претерпѣваетъ подобное-же превращеніе“ [1]).

Изложивъ въ самыхъ краткихъ чертахъ эволюціонное ученіе Спенсера, я перехожу къ его ученію о пространствѣ.

34. Разсматривая все съ точки зрѣнія идеи эволюціи, Спенсеръ полагаетъ, что и процессы сознанія складывались и развивались постепенно. Поэтому и вопросъ о пространствѣ сводится у него къ вопросу о генезисѣ пространственнаго представленія.

Всякое воспріятіе Спенсеръ разсматриваетъ, какъ представляющее три вида свойствъ: 1) динамическія,—такъ называетъ онъ вторичныя свойства тѣлъ. „Если субъектъ остается пассивнымъ, а объектъ самъ вліяетъ на него, какъ это бываетъ въ случаѣ лучистой теплоты, испусканія запаха, распространенія звука“ [2]). 2) Статико-динамическія—первично-вторичныя. „Если субъектъ прямо дѣйствуетъ на объектъ посредствомъ схватыванія, толканія, вытягиванія и т. п. и въ то-же время объектъ реагируетъ въ одинаковой степени“ [3]). И наконецъ 3) статическія свойства—первичныя—„когда субъектъ дѣйствуетъ только одинъ, т. е. когда то, что занимаетъ сознаніе, не есть какое-либо дѣйствіе или противодѣйствіе объекта, а только нѣчто, усматриваемое черезъ посредство такихъ дѣйствій

[1]) First Principles § 145, 1887.
[2]) Основанія Психологіи (Principles of Psychology). II, § 317.
[3]) Ibidem.

Digitized by Google

или противодѣйствій, какъ, напримѣръ, размѣры, форма и положеніе“ [1]).

Къ этому послѣднему классу свойствъ, „которыя познаются черезъ посредство только субъективной дѣятельности“, Спенсе́ръ относитъ пространство. Онъ полагаетъ, что сознаніе пространства не дается непосредственно до накопленія опытовъ, но что „оно достигается посредствомъ процесса развитія, причемъ оно начинается такимъ загадочнымъ состояніемъ, при которомъ оно не можетъ быть названо сознаніемъ пространства, въ томъ смыслѣ, который мы обыкновенно придаемъ этому слову“ [2]).

35. Желая прослѣдить, какъ развивается сознаніе пространства, Спенсеръ сначала изслѣдуетъ зрительное воспріятіе протяженія.

Какъ получаются зрительныя впечатлѣнія на периферіи нервной системы? Сѣтчатку можно разсматривать, какъ торцовую мостовую, составленную изъ безконечнаго числа нервныхъ элементовъ, палочекъ и колбочекъ, стоящихъ вертикально къ поверхности сѣтчатки плотно рядомъ другъ съ другомъ, такъ что концы ихъ образуютъ непрерывную поверхность, на которой получаются зрительныя изображенія. Это устройство сѣтчатки Спенсеръ приравниваетъ къ поверхности, составленной изъ безчисленнаго количества пальцевъ, снабженныхъ чувствующими нервами, которые сходятся въ общемъ чувствилищѣ. Предположимъ, что первый предметъ, наложенный на такую поверхность пальцевъ, есть прямая палка, два противоположныхъ конца которой—A и Z. По мнѣнію Спенсера, здѣсь еще не будетъ воспріятія длины палки, такъ какъ воспріятіе предполагаетъ уже идею о спеціальномъ протяженіи. Воспріятіе длины, какъ такой или иной, возможно только въ томъ случаѣ, если пальцевая поверхность при своихъ движеніяхъ поочередно осязаетъ различныя части палки различными своими элементами, сначала A, потомъ B, потомъ C и т. д. и если эти опыты такъ умножились вслѣдствіе движенія поверхности по всѣмъ направленіямъ, что сознаніе въ состояніи узнать, какое количество пальцевыхъ элементовъ находится между двумя какими либо точками палки и, такимъ образомъ, сравнивая то количество со всякимъ другимъ, можетъ опредѣлить его, какъ большее или меньшее.

Процессъ, подобный только что описанному, происходитъ на поверхности сѣтчатки. Понятно, что возможность этого процесса обусловлена устройствомъ какъ глаза, такъ и всей нервной систе-

[1]) Ibidem.
[2]) Ibidem. § 335.

Digitized by Google

мы: нервные, мускульные и оптическіе аппараты должны быть развиты уже въ значительной степени. Однако, по мнѣнію Спенсера, это не умаляетъ значенія только что предложеннаго объясненія, такъ какъ, хотя „оно недостаточно, если взять его въ приложеніи только къ индивидууму, тѣмъ не менѣе оно окажется вполнѣ удовлетворительнымъ, если его взять въ приложеніи къ неизмѣримому ряду предшествовавшихъ индивидуумовъ, предполагаемыхъ гипотезою развитія“ [1]). „Такимъ образомъ, продолжаетъ Спенсеръ, первичный элементъ, изъ котораго развиваются наши идеи видимаго протяженія, есть познаваніе относительныхъ положеній двухъ состояній сознанія въ нѣкоторомъ ряду такихъ состояній, представляющемъ слѣдствіе субъективнаго движенія“ [2]).

Такъ что, по Спенсеру, для воспріятія зрительнаго протяженія необходимо слѣдующее: 1) накопленіе опытовъ при познаваніи относительнаго положенія и 2) движеніе сѣтчатки, дающее возможность такихъ опытовъ.

36. Разобравъ зрительное воспріятіе протяженія, Спенсеръ переходитъ къ осязательному, т. е. такому, какимъ обладаетъ слѣпой.

Сначала онъ анализируетъ самое сложное пространственное воспріятіе: форму тѣлъ, и находитъ, что оно сводится на отношенія величины частей; такъ, напр., кубъ есть такое тѣло, у котораго всѣ поверхности и углы имѣютъ одну и ту-же величину; всякій объектъ, описываемый, какъ узкій, имѣетъ ширину меньшей величины, чѣмъ длина и т. д. Поэтому Спенсеръ переходитъ къ анализу понятія величины. „Каждое познаваніе величины, говоритъ онъ, есть познаваніе отношеній положенія, которыя представляются какъ сходныя или несходныя съ другими отношеніями положенія“ [3]). Абсолютной величины не существуетъ, всѣ познаваемыя нами величины, относительны: Меркурій малъ въ отношеніи къ тѣмъ планетамъ, которыя больше его, но великъ по отношенію къ булавочной головкѣ.

Анализъ понятія величины приводитъ Спенсера къ послѣднему пространственному свойству тѣла,—къ положенію.

Подобно величинѣ и положеніе не можетъ быть познано безъ отношенія къ другому положенію. Если дана одна точка въ пространствѣ, то мы не въ состояніи утверждать что либо касательно

[1]) Ibidem. § 327.
[2]) Ibidem.
[3]) Ibidem. § 328.

Digitized by Google

ея положенія. То-же самое, если намъ даны двѣ какія-либо точки. Положеніе первой точки можетъ быть опредѣлено только, какъ находящейся на извѣстномъ разстояніи отъ второй: разстояніе же мы можемъ опредѣлить только сравнивая его съ другимъ разстояніемъ. Отсюда Спенсеръ заключаетъ, что положеніе не есть „свойство тѣла въ себѣ самомъ, а лишь въ его связи съ другими тѣлами, наполняющими вселенную“ [1]).

Отношенія положенія бываютъ двухъ родовъ: 1) между субъектомъ и объектомъ и 2) между различными объектами. Вторыя изъ этихъ отношеній можно свести на первыя, такъ какъ относительныя положенія между каждыми двумя объектами могутъ быть сведены на отношенія между субъектомъ и каждымъ изъ нихъ; поэтому всѣ относительныя положенія могутъ быть разложены на относительныя положенія субъекта и объекта.

Что-же необходимо, спрашиваетъ Спенсеръ, для познаванія относительныхъ положеній субъекта и объекта? Для этого необходимо знаніе положеній нашихъ членовъ относительно другъ друга, положеній какъ пространственныхъ, такъ и временныхъ [2]), а для этого необходимо приводить въ соприкосновеніе различныя части тѣла другъ съ другомъ всевозможнымъ образомъ и во всевозможныхъ направленіяхъ, для чего опять необходимо осязаніе и движеніе. На основаніи этого Спенсеръ заключаетъ, что „будетъ-ли воспріятіе зрительнымъ или осязательнымъ, все равно—оно разложимо на воспріятіе относительнаго положенія, пріобрѣтаемое черезъ посредство движенія“ [3]). Это тѣ данныя, изъ которыхъ можетъ быть получено представленіе пространства.

37. Всѣ пространственныя воспріятія даны намъ, какъ протяженія, занятыя чѣмъ нибудь; какимъ-же образомъ, спрашиваетъ Спенсеръ „можемъ мы достигнуть когда нибудь понятія о незанятомъ протяженіи, или пространствѣ?... если загадочная мыслительность неспособна познавать положеніе иначе, какъ положеніе чего-то, производящаго нѣкоторое впечатлѣніе на организмъ, то какимъ-же образомъ возможно тогда, чтобы идея о положенія могла когда-либо разъединиться отъ идеи о тѣлѣ?“ [4]).

Это происходитъ, по мнѣнію Спенсера, вслѣдствіе того, что идея о положеніи, сопутствуя всякому движенію, безъ различія

---

[1]) Ibidem.
[2]) Ibidem.
[3]) Ibidem.
[4]) Ibidem. § 331.

Digitized by Google

къ какому частному ощущенію приводитъ это движеніе, выдѣляется, диссоціируется постепенно отъ объектовъ и впечатлѣній, которыми она всегда сопровождается. Выдѣленіе безчисленнаго множества подобныхъ представленій положенія составляетъ матеріалъ для образованія сознанія о протяженіяхъ, или сознанія о пространствѣ. Это объясненіе Спенсеръ не считаетъ послѣднимъ, потому что трудность заключается въ томъ, чтобы объяснить наше понятіе объ относительномъ положеніи [1]).

Это понятіе Спенсеръ сводитъ къ понятію сосуществованія, которое, по его мнѣнію, „есть первичный элементъ, изъ котораго строится сознаніе пространства“ [2]).

Однако понятіе сосуществованія, будучи послѣднимъ элементомъ, изъ котораго строится пространственность, само не есть конечный элементъ сознанія. Оно получается изъ понятія послѣдовательности. Никогда два представленія не даны намъ заразъ съ одинаковой ясностью. Два конца схваченной нами палки только кажутся данными въ одной интуиціи. При созерцаніи двухъ пятнышекъ мы съ полной ясностью созерцаемъ только то изъ нихъ, на которомъ сходятся оси нашихъ глазъ. Для познанія сосуществованія необходимъ сложный процессъ. Между тѣмъ какъ состоянія сознанія, сопровождающія наши воспріятія послѣдовательности, допускаютъ вслѣдствіе движенія сѣтчатки или осязающей руки, прохожденіе ряда отъ A до Z только въ одномъ направленіи; состоянія сознанія, сопровождающія наши воспріятія сосуществованія, допускаютъ прохожденіе такого ряда съ одинаковой легкостью отъ A до Z и обратно. Что внѣшніе объекты сосуществуютъ другъ съ другомъ, „я знаю изъ того факта, говоритъ Спенсеръ, что я могу сознавать послѣдовательно всѣ эти разнообразныя ощущенія въ какомъ угодно порядкѣ съ одинаковой легкостью“ [3]).

Вотъ какъ, по Спенсеру, воспріятіе сосуществованія образовалось изъ воспріятія послѣдовательности. „Предположимъ, что мы смотримъ на крошечное пятнышко,—пятнышко столь маленькое, что изображеніе его, упавъ на сѣтчатку, покрываетъ собой только одинъ изъ ея чувствительныхъ элементовъ—A. Предположимъ теперь, что глазъ совершаетъ такое незначительное движеніе, что изображеніе этого пятнышка падаетъ на сосѣдній элементъ B“ [4]). Это даетъ только

---

[1]) Ibidem.
[2]) Ibidem. § 367 въ концѣ.
[3]) Ibidem. § 366 въ концѣ.
[4]) Ibidem. § 331.

Digitized by Google

двѣ легкія перемѣны сознанія: „одну, обусловленную возбужденіемъ новаго элемента сѣтчатки, и другую, вызванную мускулами, произведшими движеніе. Предположимъ, что мы имѣемъ снова такое движеніе глаза, которое переводитъ изображеніе пятнышка на слѣдующій элементъ C. Изъ этого произойдутъ двѣ новыя перемѣны сознанія. И такъ далѣе“ [1]). Вслѣдствіе этого „относительныя положенія въ сознаніи A и B, A и C, A и D, A и E и т. д. будутъ опредѣляться числомъ промежуточныхъ состояній сознанія“ [2]). При быстромъ движеніи глаза изображеніе пятнышка перелетаетъ черезъ весь рядъ отъ A до Z въ весьма короткій промежутокъ времени, а такъ какъ впечатлѣнія продолжаютъ существовать еще нѣкоторое время послѣ того, какъ они произведены, то всѣ элементы сѣтчатки производятъ впечатлѣніе совмѣстнаго возбужденія. Если теперь вмѣсто точки, возбуждающей послѣдовательно рядъ нервныхъ элементовъ сѣтчатки, дана будетъ прямая линія, то вслѣдствіе того, что произведенное ею возбужденіе сѣтчатки совершенно одинаково съ произведеннымъ точкой, то сознаніе „будетъ стремиться консолидировать или слить весь рядъ такихъ состояній въ одно состояніе... и единичное состояніе будетъ приниматься за эквивалентъ такого ряда... Если такъ, заключаетъ Спенсеръ, тогда мы можемъ легко понять, какимъ образомъ возбужденіе сознанія сосуществующими положеніями можетъ служить представителемъ того послѣдовательнаго возбужденія, которое составляетъ движеніе вдоль этой линіи“ [3]).

Тотъ-же процессъ происходитъ и при развитіи воспріятія болѣе сложныхъ отношеній сосуществованія. „Каждый изъ элементовъ сѣтчатки, приведенныхъ одновременно въ состояніе частнаго (неполнаго) возбужденія, вызываетъ въ насъ не только частное сознаніе ощущенія, соотвѣтствующаго его собственному возбужденію, но также и частное сознаніе многихъ отношеній сосуществующаго положенія, установившихся между нимъ и остальными элементами, которые всѣ и каждый возбуждаются подобнымъ-же образомъ и съ подобными же внушеніями; вслѣдствіе этого возникаетъ сознаніе цѣлой площади сосуществующихъ положеній. Въ то-же самое время частное сознаніе, сопровождающее приспособленіе глазъ, вызываетъ сознаніе линіи сосуществующихъ положеній, лежащихъ между субъектомъ и спеціально созерцаемымъ объектомъ“ [4]). Та-

[1]) Ibidem.
[2]) Ibidem.
[3]) Ibidem.
[4]) Ibidem.

Digitized by Google

кимъ образомъ получается сознаніе разстоянія и далѣе сознаніе объема сосуществующихъ положеній, т. е. сознаніе пространства о трехъ измѣреніяхъ.

Такимъ образомъ, ученіе Спенсера о генезисѣ пространственнаго представленія можетъ быть формулировано слѣдующимъ образомъ. „Сознаніе пространства есть абстракція всѣхъ отношеній между сосуществующими положеніями; основной, начальный элементъ такого сознанія есть отношеніе между двумя сосуществующими положеніями; каждое отношеніе между двумя сосуществующими положеніями можетъ быть сведено на отношеніе сосуществующихъ положеній между субъектомъ и осязаемымъ имъ объектомъ; это отношеніе сосуществующихъ положеній между субъектомъ и объектомъ эквивалентно отношенію между частями тѣла, приведенными посредствомъ мускуловъ въ нѣкоторое особенное положеніе“ [1]).

38. Отвѣтъ на вопросъ, почему такое простое, на первый взглядъ, понятіе, какъ понятіе о пространствѣ, получается при посредствѣ такого сложнаго умственнаго процесса, Спенсеръ видитъ въ томъ, что механизмъ для образованія этого понятія складывался втеченіе жизни не только индивидуума, но и цѣлаго рода. Въ созиданіи этого понятія принимаютъ участіе слѣдующіе факторы: 1) унаслѣдованная организація, въ которой зарегистрованы опыты всѣхъ предковъ, 2) индивидуальные опыты, укрѣпляющіе съ рожденія наши унаслѣдованныя предрасположенія и 3) повседневность и частота повтореній нашихъ опытовъ и постоянное согласованіе ихъ между собой [2]).

Тогда какъ благодаря всѣмъ тремъ указаннымъ факторамъ представленіе пространства пріобрѣтаетъ, по мнѣнію Спенсера, тотъ необходимый характеръ [3]), которымъ оно обладаетъ въ сознаніи взрослаго, одинъ только первый факторъ, т. е. наслѣдственность организаціи, дѣлаетъ его представленіемъ апріорнымъ [4]). „Подобно тому, какъ рука ребенка, устроенная такъ, чтобы схватывать посредствомъ сгибанія пальцевъ внутрь, предполагаетъ въ средѣ объекты, которые могутъ быть схватываемы этою дѣтскою рукою, когда она разовьется, такъ точно и разнообразные аппараты, дѣлающіе

[1]) Ibidem. § 342.

[2]) Ibidem.

[3]) Ibidem. § 332 начало.

[4]) „Эти данныя мыслительности... a priori для индивидуума и.. a posteriori для всей той цѣли индивидуумовъ, которой онъ составляетъ послѣднее звено“. Ibidem, конецъ.

Digitized by Google

ребенка способнымъ къ постиженію пространственныхъ отношеній, предполагаютъ такія постиженія, и въ прошедшемъ у его предковъ, и въ будущемъ у него самого. И подобно тому, какъ для руки стало невозможнымъ схватывать посредствомъ сгибанія пальцевъ не внутрь, а кнаружи, такъ точно стало невозможнымъ и для тѣхъ нервныхъ дѣятельностей, посредствомъ которыхъ мы постигаемъ первоначально пространственныя отношенія, быть извращенными такимъ образомъ, чтобы сдѣлать насъ способными думать объ этихъ отношеніяхъ иначе, чѣмъ мы думаетъ о нихъ“ [1]). „Общая теорія этихъ «необходимыхъ и безусловныхъ», какъ выражается Спенсеръ, интуицій... состоитъ въ томъ, что онѣ суть постоянныя отправленія постоянныхъ аппаратовъ, сформированныхъ или отлившихся соотвѣтственно постояннымъ внѣшнимъ отношеніямъ“ [2]).

Тотъ фактъ, что пространство обусловлено нашей организаціей, дѣлаетъ его, по мнѣнію Спенсера, въ извѣстной мѣрѣ субъективнымъ. Его субъективный характеръ можетъ быть доказанъ, во первыхъ, тѣмъ, что при созерцаніи любого предмета существуютъ крайніе предѣлы какъ ближній, такъ и дальній, за которыми воспріятіе предмета невозможно; во вторыхъ, ясное воспріятіе величины какой-либо площади возможно только при содѣйствіи глазныхъ мускуловъ. Между ними и соотвѣтственными зрительными впечатлѣніями устанавливаются опредѣленныя отношенія, служащія знаками для опредѣленія величины; въ третьихъ, отношенія зрительныхъ и осязательныхъ ощущеній также объективны. Они „зависимы отъ размѣровъ и устройства тѣла и членовъ и отъ отношенія этихъ обстоятельствъ къ величинѣ, устройству и положенію глазъ“ [3]).

Субъективность пространственнаго представленія можетъ быть подтверждена и тѣмъ обстоятельствомъ, что „сознаніе пространства о трехъ измѣреніяхъ, составленное изъ отношеній сосуществованія тройной сложности, есть такое сознаніе, которое измѣняется качественно сообразно со строеніемъ каждаго животнаго вида... также и сознаніе отношеній сосуществованія двойной сложности и даже простой сложности“ [4]). Субъективность пространства сказывается еще и въ слѣдующемъ: во первыхъ въ томъ, что, „при оцѣнкѣ окружающихъ насъ размѣровъ, мѣрилами сравненія служатъ раз-

---

[1]) Ibidem.
[2]) Ibidem.
[3]) Ibidem.
[4]) Ibidem. I. § 90.

Digitized by Google

мѣры нашего тѣла и пространства, проходимыя нашими членами при ихъ движеніяхъ“ [1]); во вторыхъ, въ зависимости пространственнаго воспріятія отъ физіологическаго состоянія организма; въ третьихъ, въ его зависимости отъ другихъ, болѣе спеціальныхъ видоизмѣненій въ состояніи организма и, наконецъ, въ четвертыхъ, отъ положенія наблюдателя.

39. Спенсеръ ставитъ вопросъ: „можемъ-ли мы сказать, что отношеніе сосуществованія, понимаемое просто, какъ предполагающее два термина, существующіе въ одно и то-же время, но не специфицируемые въ ихъ относительныхъ положеніяхъ, имѣетъ что-либо соотвѣтствующее ему за предѣлами сознанія?“ [2]).

Этотъ вопросъ Спенсеръ пытается рѣшить на основаніи анализа идеи о сосуществованіи. „Отвѣтъ заключается въ томъ, говоритъ онъ, что мы не можемъ составить себѣ идеи о сосуществованіи... безъ того, чтобы туда не вошла идея количества... Сосуществованіе не можетъ быть мыслимо безъ нѣкотораго пространства... И такъ какъ эти подразумѣваемыя количества не могутъ исчезнуть изъ сознанія безъ того, чтобы не исчезли и самыя отношенія, то изъ этого слѣдуетъ неизбѣжнымъ образомъ, что разсматриваемая нами относительность имѣетъ силу и для самихъ отношеній въ ихъ послѣднихъ конечныхъ элементахъ. Такимъ образомъ, мы вынуждены признать что отношенія... *какъ мы знаемъ ихъ*, не существуютъ за предѣлами сознанія“ [3]). Изъ принципа относительности, положеннаго въ основаніе всей философіи Спенсера, вытекаетъ дальнѣйшій выводъ изъ этого положенія. Въ субъективности нашихъ пространственно-временныхъ отношеній онъ видитъ основаніе того „предположенія, что за предѣлами сознанія существуютъ условія объективнаго проявленія—условія, которыя мы символически представляемъ въ сознаніи отношеніями, имѣющими тотъ видъ, въ какомъ они представляются намъ“ потому что: 1) „само наше предположеніе, что то, что мы знаемъ, какъ отношеніе, опредѣляется качественно и количественно нашею собственною природой и не похоже ни на какой порядокъ или связь внѣ сознанія, предполагаетъ существованіе нѣкотораго такого порядка или связи внѣ сознанія“ [4]). 2) „Сказать, что то, что мы знаемъ, какъ отношеніе между положеніями въ пространствѣ, не можетъ быть сходно ни съ какой объективной связью, такъ какъ

---

[1]) Ibidem.
[2]) Ibidem. § 93.
[3]) Ibidem.
[4]) Ibidem. § 95.

Digitized by Google

это отношеніе положеній, какъ оно представляется намъ, подвержено безконечнымъ измѣненіямъ—значитъ сказать, что существуетъ объективная связь, не подверженная измѣненіямъ“ [1]). 3) Хотя отношеніе различія, образованное, какъ мы видѣли, измѣненіемъ въ сознаніи, не можетъ быть отождествлено съ чѣмъ бы то ни было внѣ сознанія, тѣмъ не менѣе заключеніе о существованіи внѣ сознанія чего-то, чему это отношеніе обязано своимъ происхожденіемъ, вполнѣ неизбѣжно, такъ какъ думать иначе, значитъ думать объ измѣненіи, имѣвшемъ мѣсто безъ всякаго антецедента“ [2]). Поэтому существуетъ нѣкоторый онтологическій порядокъ, изъ котораго возникаетъ феноменальный порядокъ, извѣстный намъ, какъ пространство“ [3]).

Такимъ образомъ, пространственное воспріятіе, какъ таковое, есть по Спенсеру отраженіе въ субъектѣ какихъ-то невѣдомыхъ отношеній, существующихъ во внѣшнемъ мірѣ.

На основаніи всего сказаннаго слѣдуетъ отличать у Спенсера психологическое ученіе о генезисѣ пространственнаго представленія отъ метафизическаго ученія о его сущности.

Психологическое ученіе сводится къ слѣдующимъ положеніямъ.

Пространство получается изъ опыта.

Относясь къ статическимъ свойствамъ тѣлъ, сознаніе пространства возникаетъ черезъ посредство дѣйствій и противодѣйствій только субъекта.

Сознаніе пространства складывается и развивается изъ собственно непространственныхъ элементовъ; именно, изъ сознанія сосуществованія.

Какъ зрительное, такъ и осязательное пространства складываются изъ воспріятій относительнаго положенія, пріобрѣтаемыхъ черезъ посредство движенія.

Развитое сознаніе пространства получается, какъ абстракція между сосуществующими положеніями.

Ученіе Спенсера о *сущности* пространства сводится къ слѣдующему:

Пространство есть необходимое представленіе.

Пространство есть апріорное представленіе.

Пространственное представленіе измѣнчиво, субъективно.

Пространственнымъ отношеніямъ соотвѣтствуютъ, нѣкоторыя,

---

[1]) Ibidem.
[2]) Ibidem.
[3]) Ibidem.

Digitized by Google

хотя и неизвѣстныя намъ, онтологическія отношенія. Въ этомъ смыслѣ пространство объективно-реально.

Такъ какъ Кантовское ученіе о пространствѣ не касается генезиса этого представленія и даже не пытается дать какую бы то ни было теорію о возникновеніи и образованіи развитого пространственнаго представленія, то само собой разумѣется, что, проводя параллель между ученіями о пространствѣ у Канта и у Спенсера, намъ нѣтъ надобности останавливать вниманія на той сторонѣ ученія Спенсера, которая даетъ картину зарожденія и развитія представленія пространства. Напротивъ того, вниманіе наше всецѣло должно быть обращено на ученіе Спенсера о сущности пространства.

Мы видимъ, что Спенсеръ, подобно Канту, признаетъ за пространствомъ признакъ: 1) необходимости, 2) апріорности и 3) субъективности. Для того, чтобы выяснить, что понималъ Спенсеръ подъ этими тремя понятіями, разберемъ предложенную имъ формулу, помощью которой онъ пытался примирить апріоризмъ Канта съ эмпирическими теоріями о происхожденіи пространственнаго представленія, а затѣмъ попытаемся рѣшить, дѣйствительно-ли формула Спенсера дополняетъ ученіе Канта.

Digitized by Google

Государство и церковь въ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ въ московскомъ государствѣ отъ флорентійской уніи до учрежденія патріаршества.

Рѣшительное непринятіе уніи въ Москвѣ и твердое, непоколебимое намѣреніе остаться при древнемъ благочестіи есть „одно изъ тѣхъ великихъ рѣшеній, которыя на многіе вѣка впередъ опредѣляютъ судьбу народовъ“ [1]). „Если борьба между католицизмомъ и протестантизмомъ, борьба, предвозвѣщенная въ описываемое время Гуссомъ, опредѣлила надолго судьбы западной Европы, то борьба между католицизмомъ и православіемъ, борьба, условленная отринутіемъ флорентійскаго соединенія въ Москвѣ, опредѣлила судьбы Европы восточной; вѣрность древнему благочестію, провозглашенная великимъ княземъ Василіемъ Васильевичемъ, поддержала самостоятельность сѣверо-восточной Руси въ 1612 году, сдѣлала невозможнымъ вступленіе на московскій престолъ польскаго королевича, повела къ борьбѣ за вѣру въ польскихъ владѣніяхъ, произвела соединеніе Малой Россіи съ Великою, условила паденіе Польши, могущество Россіи и связь послѣдней съ единовѣрными народами Балканскаго полуострова“ [2]).

[1]) Тамъ же, столб. 1345.

[2]) Тамъ же, столб. 1345. См. также проф. А. В. Романовичъ-Славатинскій. „Система русскаго государственнаго права въ его историко-догматическомъ развитіи. Сравнительно съ государственнымъ правомъ Западной Европы“. Ч. I, (Кіевъ, 1886). стр. 165: „Православная вѣра, столь отличная отъ западно-

Digitized by Google

Въ приведенныхъ выше словахъ покойнаго историка указаны главнѣйшія (внѣшнія) послѣдствія этой неудачной попытки привлечь московскую Русь къ принятію флорентійскаго соединенія: но они далеко не могутъ быть названы ближайшими. Измѣненіе церковныхъ отношеній къ Константинополю, окончившееся полной независимостью и автокефальностью русской церкви (сперва de facto, а потомъ и de jure), преобразованіе и измѣненіе церковно-государственныхъ отношеній по новому типу, результатомъ чего является перевѣсъ государства надъ церковью и теократическій характеръ московскаго государства—вотъ ближайшія послѣдствія флорентійской уніи, имѣвшія несомнѣнно громадное вліяніе на созданіе (при благопріятныхъ историческихъ условіяхъ) тѣхъ конкретныхъ, внѣшнихъ фактовъ, которые перечисляетъ С. М. Соловьевъ.

Время, слѣдовавшее за флорентійскою уніей (и послѣ вскорѣ случившагося паденія Константинополя), когда постепенно обнаруживались и сказывались ея послѣдствія, по справедливости можно назвать—эпохой подъема и роста политическаго самочувствія и церковнаго самосознанія московскаго государства. Проф. В. Н. Малининъ справедливо замѣчаетъ: „самыя обстоятельства политической жизни тогдашней Руси были особенныя, исключительныя. Флорентійская унія и паденіе Византіи... произвели сильное впечатлѣніе на умы русскихъ людей и совпали съ тѣмъ возбужденіемъ политическаго самосознанія, которое явилось слѣдствіемъ государственнаго роста Россіи“ [1]). Флорентійская унія была толчкомъ, вызвавшимъ на Руси появленіе историко-полемическихъ сочиненій; это литературное движеніе было однимъ изъ могучихъ факторовъ въ духовномъ развитіи русскаго народа [2]).

европейскихъ—латинской и нѣмецкой, составляетъ одну изъ глубокихъ коренныхъ основъ нашей русской народности...“ Ю. Ѳ. Самаринъ такъ опредѣляетъ значеніе флорентійской уніи: „Несчастный выборъ Исидора, совершившійся вопреки в. князю, и временное отпаденіе отъ православія одной части греческой церкви, ускорили давно готовившуюся и необходимую эмансипацію нашей церкви“. Сочиненія, т. V, стр. 192. См. у него же стр. 191—192, гдѣ высказывается взглядъ, что зависимость русской церкви отъ Константинополя и подчиненіе ея непосредственно татарскимъ ханамъ—дѣлали нашихъ первосвятителей независимыми отъ князей;—что отношенія къ Константинополю и монгольское иго—„двѣ опоры, на которыхъ держалась независимость церкви“.

[1]) Проф. В. Н. Малининъ. „Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія“. Стр. 511.

[2]) Проф. А. С. Павловъ. „Критическіе опыты по исторіи древнѣйшей греко-русской полемики противъ латинянъ“ (Спб. 1878), стр. 3. Ѳ. Делектор

Digitized by Google

Остановимся на разсмотрѣніи другихъ ближайшихъ послѣдствій флорентійской уніи, имѣющихъ непосредственное отношеніе къ изслѣдуемому нами вопросу. „Въ человѣческой исторіи, говоритъ современный историкъ церкви профессоръ Е. Е. Голубинскій, какъ извѣстно, очень не мало совершенно неожиданнаго. Флорентійская унія имѣетъ весьма неожиданное и въ тоже время весьма важное значеніе въ исторіи русской церкви: отъ нея ведетъ свое начало новое мнѣніе русскихъ о православіи грековъ,—мнѣніе столько же съ перваго взгляда невѣроятное, сколько невѣроятно то, что именно отъ нея ведетъ начало“ [1]).

Какъ мы видѣли выше, императоръ византійскій Іоаннъ рѣшился принести православіе въ жертву политическимъ выгодамъ и спасенію гибнущаго отечества. При содѣйствіи своихъ ближайшихъ помощниковъ въ этомъ дѣлѣ ему удалось достигнуть того, что греки 5 іюля 1439 года подписали актъ уніи съ папою, на требуемыхъ послѣднимъ условіяхъ. Дѣйствительно, греки соединились съ латинянами на флорентійскомъ соборѣ, не выказавъ религіозной стойкости и гражданскаго мужества. Но соединеніе это „было не искреннее, а только притворное или наружное и, продолжавшись весьма недолгое время, не только не повредило православія у грековъ, а напротивъ еще болѣе укрѣпило ихъ въ привязанности къ нему“ [2]). Великій екклесіархъ и дикеофилаксъ Сильвестръ Сиропулъ,

ский. „Флорентійская унія и вопросъ о соединеніи церквей въ древней Руси“. Странникъ. 1893. Т. III, стр. 258. Дальнѣйшее развитіе полемической литературы противъ латинянъ послѣ флорентійской уніи было, по справедливому и авторитетному мнѣнію проф. А. С. Павлова, обусловлено двумя „побочными обстоятельствами“: постоянными усиліями папскаго престола подчинить себѣ русскую церковь и вѣковою политическою враждою Руси московской съ сосѣдними „латинскими“ народами—Литвою и Польшею. Эти два условія особенно сильно проявились въ концѣ XVI и первой половинѣ XVII вѣка. Типичнымъ юридическимъ выраженіемъ духа нетерпимости къ латинянамъ служитъ соборное опредѣленіе патріарха Филарета Никитича (1620 г.) о перекрещиваніи католиковъ, какъ „злѣйшихъ еретиковъ изъ всѣхъ, сущихъ подъ солнцемъ“; литературнымъ же памятникомъ этого направленія служатъ раскольничьи сочиненія XVII и XVIII вѣка. А. С. Павловъ. „Критическіе опыты“, стр. 3; Его же. „Происхожденіе раскольничьяго ученія объ антихристѣ“. Православн. Собесѣдн., 1858. Ч. II, стр. 138, 262; И. М. Добротворскій. „Взглядъ русскихъ раскольниковъ на римскую церковь“. Православн. Собесѣдн., 1860. Ч. I, стр. 297.

[1]) И. Р. Ц. Т. II, П. I, стр. 458.

[2]) Проф. Е. Е. Голубинскій. „Къ нашей полемикѣ съ старообрядцами“. Чтенія въ И. О. И. и Д. 1896. К. I, стр. 9. Настоящая статья почтеннаго уче-

Digitized by Google

присутствовавшій на соборѣ и написавшій его исторію, говоритъ, что большинство членовъ собора подписалось подъ актомъ уніи съ стенаніемъ и плачемъ въ глубинѣ сердца (ἐν μυθοῖς καρδίας στενοντες καὶ δακρύοντες οἱ πλείους ὑπεγράφομεν [1]). Уже на другой день послѣ подписанія уніи, 6 іюля, когда совершено было торжественное обнародованіе акта соединенія въ флорентійскомъ соборномъ храмѣ, послѣ чего папа служилъ торжественную литургію, никто изъ греческихъ епископовъ, несмотря на желаніе римскаго первосвятителя, не хотѣлъ служить вмѣстѣ съ латинянами и никто изъ грековъ не пріобщался опрѣсноковъ [2]). Когда же греческіе епископы, возвращаясь съ собора домой, прибыли въ Венецію, дожъ которой изъявилъ жаланіе видѣть чинъ греческаго богослуженія,—императоръ, удовлетворяя это желаніе дожа, только послѣ многочисленныхъ просьбъ могъ принудить старшаго изъ епископовъ – митрополита ираклійскаго совершить литургію въ соборѣ св. Марка. Но митрополитъ совершалъ службу на греческомъ антиминсѣ и съ греческими церковными сосудами, при чемъ во время богослуженія не было упоминаемо папское имя и символъ вѣры былъ читанъ безъ прибавленія [3]). А когда епископы возвратились съ собора въ Константинополь (1 февраля 1440 года), то первымъ вопросомъ къ нимъ, когда они, сойдя съ галеръ, вступили на берегъ, было: „чѣмъ кончился соборъ, одержали ли мы верхъ“? Митрополитъ ираклійскій и за нимъ всѣ другіе отвѣчали: „мы продали нашу вѣру, промѣняли благочестіе на нечестіе и, предавъ чистую жертву, сдѣлались азимитами: да отсѣчется рука, подписавшая, да исторгнется языкъ, изрекшій исповѣданіе“ [4]). Въ приведенныхъ фактахъ нельзя не видѣть того обстоятельства, что представители духовенства восточной церкви, ѣздившіе на ферраро-флорентійскій соборъ, засвидѣтельствовали, что ими дано было согласіе на унію не искреннимъ, но лишь притворнымъ образомъ и что большинство ихъ вскорѣ отказалось отъ этой уніи [5]). Но императоръ Іоаннъ Палеологъ, видѣвшій въ уніи и союзѣ съ римскимъ папою единственную надежду

наго принадлежитъ къ ряду статей, напечатанныхъ подъ тѣмъ же заглавіемъ въ издаваемомъ при Московской Духовной Академіи „Богословскомъ Вѣстникѣ“, 1892. К. I—V.

[1]) Syropul. X, VIII, 292. (Цитировано у Голубинскаго).

[2]) „Исторія флорентійскаго собора“, стр. 175—176.

[3]) Syropul. XI, IV, 318. Чт. въ И. О. И. Д. 1896, I, стр. 10, прим. 2.

[4]) P. C. C. S. G. P. T. CLVII, col. 1013.

[5]) Чт. въ И. О. И. и Д. 1896, I, стр. 10.

Digitized by Google

спасенія для гибнущей имперіи, до самой своей смерти [1]) не отказывался отъ уніи и всѣми средствами способствовалъ тому, чтобы на патріаршій престолъ Константинополя ставились бы сторонники флорентійскаго соединенія [2]).

Профессоръ Е. Е. Голубинскій, ссылаясь на Сиропула (X, VI, 288), думаетъ, что императоръ содержалъ унію, „несомнѣнно притворнымъ образомъ", лишь съ своими патріархами, и съ нѣсколькими епископами, которыхъ могли поставить послѣдніе, и съ немногими изъ своихъ приближенныхъ [3]); большинство же духовенства и народа враждебно относилось къ ненавистной уніи. Извѣстно, что, когда епископы возвратились съ собора домой, то духовенство Константинополя не соглашалось служить даже съ тѣми изъ нихъ, которые, раскаявшись въ своемъ согласіи на соединеніе, представляли въ свое оправданіе, что были увлечены къ тому неволею [4]). Патріархи же александрійскій, антіохійскій и іерусалимскій, узнавъ о принятіи уніи съ папою епископами, ѣздившими на соборъ и о

---

[1]) Іоаннъ умеръ 31 октября 1448 года.

[2]) На мѣсто патріарха Іосифа, умершаго во Флоренціи (10 іюня 1439 г.), былъ императоромъ поставленъ въ патріархи 4 мая 1440 года Митрофанъ кизическій, изъявившій свое согласіе на признаніе уніи, а послѣ его смерти (1 августа 1443 г.) протосинкеллъ Григорій Мамма, о которомъ было упоминаемо нами выше. Въ одномъ изъ списковъ „Повѣсти" Симеона суздальца (въ спискѣ Ундольскаго № 711, л. 20) разсказывается о судьбахъ флорентійской уніи въ Греціи. Между прочимъ здѣсь говорится: „Царя Ивана не замедли Божія месть живота лишити: идый бо отъ богомерзкаго противнаго того собора на корабли, и ту вскорѣ умре, его же земля трижды погребенна изверже, и тѣло его отъ песъ съѣдено бысть. И тако пріобщающихся латинстей прелести, не попустилъ имъ (патріарху и императору) Богъ и Царьскаго града видѣти". О кончинѣ же патріарха Іосифа выше сказано такъ: „Патріарха же Іосиѳа Божій судъ постиже, и жити не попусти: на томъ проклятомъ соборѣ и живота лишися, идѣже и погребенъ бысть въ латынскомъ костелѣ..." Проф. А. С. Павловъ. „Критическіе опыты по исторіи древнѣйшей греко-русской полемики противъ латинянъ", стр. 104—105; Ѳ. И. Делекторскій: „Критико-библіографическій обзоръ древне-русскихъ сказаній о флорентійской уніи". Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія. Часть CCC, 1895, іюль, стр. 168. О мѣстѣ погребенія патріарха Іосифа см. также „Бумаги флорентинскаго центральнаго архива касающіяся до Россіи. Итальянскіе и латинскіе подлинники, съ русскимъ переводомъ графа М. Д. Бутурлина". Ч. II (Москва. 1871), № XCV, „Копія буллы папы Евгенія IV, отъ 6 іюля 1439 г. о присоединеніи восточной и западной церквей", стр. 329, прим. 3.

[3]) „Къ нашей полемикѣ съ старообрядцами", стр. 11.

[4]) Sygopul. XII, I и друг. источн. (Чт. въ И. О. И. и Д. 1896, I, стр. 11, прим. 2). Объ отношеніи народа къ уніи мы отчасти можемъ судить по той

Digitized by Google

томъ, что возведенный императоромъ на патріаршую каѳедру Константинополя горячій сторонникъ уніи Митрофанъ ставитъ въ епископы своихъ единомышленниковъ, собрались въ началѣ 1443 года на соборъ въ Іерусалимѣ и произнесли свое осужденіе уніи и объявили всѣхъ митрополитовъ, епископовъ и прочихъ духовныхъ, поставленныхъ Митрофаномъ по единомыслію съ нимъ въ ереси, лишенными своихъ церковныхъ степеней и всякаго права священнодѣйствовать [1]). Унія въ Константинополѣ находилась въ такомъ положеніи, что даже не была обнародована въ немъ формальнымъ образомъ во все правленіе императора Іоанна. Преемникъ папы Евгенія IV—Николай V писалъ въ октябрѣ 1451 года послѣднему византійскому императору Константину Палеологу: „Esse jam tot annos transiere, ex quo ista facta sunt, (т. е. заключена унія) et tamen apud Graecos unionis hujusmodi decretum silentio tegitur“ [2]). Изъ дошедшихъ до насъ историческихъ памятниковъ видно, что даже въ Москвѣ было извѣстно, что въ Константинополѣ унія съ Римомъ была признаваема и содержима императоромъ и патріархомъ съ весьма немногими ихъ единомышленниками. Митрополитъ Іона въ своемъ посланіи (писанномъ по мнѣнію проф. А. С. Павлова прежде 31 января 1451 г.) кіевскому князю Александру Владиміровичу о поставленіе своемъ въ санъ митрополита, съ убѣжденіемъ охранять въ Литвѣ православіе и съ просьбою содѣйствовать возсоединенію кіевской митрополіи съ московскою [3]), замѣчаетъ: „А самъ, сыну вѣси, чтоже Божіею милостію и благодатію, опрично зборныя церкви Святыя Софѣя и царевы полаты, въ Цариградѣ ни въ монастырѣхъ, ни въ единой ни въ которой Божьей церкви, въ всемъ Цариградѣ, и во всей Святѣй горѣ, нигдѣже не поминается папинимя, а держатъ вси милостію Божьею ту добрую старицу, еже по Божью повелѣнію отъ святыхъ Апостолъ и отъ богоносныхъ Отецъ, по священнымъ правиломъ и по всему божественному писанію намъ преданную; а наиболше, сыну, вамъ то слышится отъ оттуду приходящихъ къ вамъ человѣкъ, понеже сыну, къ вамъ ближе есть отъ насъ та страна“ [4]).

враждѣ, съ которою онъ встрѣтилъ ея возобновленіе спустя 12 лѣтъ, о чемъ будетъ сказано ниже.

[1]). Исторія флорент. собора, стр. 190.

[2]) Посланіе папы Николая V (въ латинскомъ подлинникѣ съ греческимъ переводомъ) находится въ P. C. C. S. G. P. T. CLX, col. 1208—1209.

[3]) А. И. Т. I, № 47, стр. 94—96. Р. И. Б. Т. VI, № 66, столб. 555—564.

[4]) А. И. Т. I, № 47, стр. 94—95; Р. И. Б. Т. VI, № 66, столб. 558—559. Нѣкоторые принимаютъ, что въ 1440 году состоялся въ Константинополѣ соборъ

Digitized by Google

Принято думать, что преемникъ Іоанна—Константинъ Палеологъ, послѣдній императоръ Византіи, тотчасъ послѣ вступленія на престолъ (6 января 1449 года) объявилъ себя сторонникомъ православія и противникомъ уніи, но что въ 1451 году, устрашенный рѣшительными приготовленіями турокъ къ завоеванію Константинополя, онъ былъ вынужденъ обратиться къ папѣ съ предложеніемъ о возобновленіи и возстановленіи уніи, такъ какъ этимъ способомъ надѣялся получить помощь и защиту отъ страшныхъ враговъ. Вѣроятнѣе и основательнѣе думать о Константинѣ, что онъ, подобно своему предшественнику, держался уніи, но въ 1451 году, уступая требованіямъ духовенства и народа, отказался отъ нея и возстановилъ православіе; но это продолжалось недолго, такъ какъ императоръ, желая получить помощь противъ турокъ, обратился въ 1451 году къ папѣ Николаю V съ просьбою о возстановленіи уніи [1]). Результатомъ этого предложенія было прибытіе въ Константинополь бывшаго русскаго митрополита Исидора (въ ноябрѣ 1452 года) и торжественное возстановленіе 12 декабря того же года уніи съ папою въ храмѣ св. Софіи [2]).

изъ архіереевъ и многихъ клириковъ, который подалъ императору Ἀπολόγιαν καὶ ἀναφορὰν περὶ τῆς ἐν Φλωρεντίᾳ συνόδου, напечатанную патріархомъ іерусалимскимъ Нектаріемъ въ его Ἀντίῤῥησις'ѣ περὶ τῆς ἀρχῆς τοῦ πάπα, стр. 233—236. Объ этомъ см. въ статьѣ проф. Е. Е. Голубинскаго. „Къ нашей полемикѣ съ старообрядцами", стр. 12, примѣч. 1.

[1]) Если бы Константинъ тотчасъ по вступленіи на престолъ объявилъ себя за православіе, то онъ долженъ бы былъ немедленно низложить съ патріаршей каѳедры уніата Григорія Мамму. Между тѣмъ низведеніе Григорія со всею вѣроятностью должно быть относимо къ 1451 году, когда онъ въ августѣ этого же года бѣжалъ или былъ изгнанъ изъ Константинополя. Проф. Е. Е. Голубинскій. „Къ нашей полемикѣ съ старообрядцами", стр. 12, прим. 2, гдѣ приведены свидѣтельства источниковъ и соображенія по этому вопросу.

[2]) P. C. C. S. G. P. T. CLVII. Ducae. Historia Byzantina. Cap. XXXVI, col. 1057, 1060. „Этотъ фактъ (единеніе восточной церкви съ западной), справедливо замѣчаетъ проф. А. П. Лебедевъ, принадлежитъ къ самымъ печальнымъ въ исторіи жизни послѣдняго византійскаго императора. Что ни говорили бы въ защиту его, все же послѣдній православный византійскій государь былъ измѣнникомъ православія. Ренегатство это было тѣмъ позорнѣе, чѣмъ менѣе оно было искренно. Вотъ слова, которыми императоръ и единомышленныя съ нимъ лица успокаивали не желающую уніи толпу; они говорили: „потерпите немного, подождите, чтобы Богъ избавилъ столицу отъ великаго дракона (турокъ), который хочетъ пожрать насъ, тогда вы увидите: искренно ли наше примиреніе съ азимитами" (P. C. C. S. G. P. T. CLVII, col. 1061). А. П. Лебедевъ. „Очерки исторіи византійско-восточной церкви отъ конца XI-го до половины XV-го вѣка" (Москва, 1892), стр. 639.

Digitized by Google

Современникъ этихъ событій—греческій историкъ Дука такъ описываетъ это возстановленіе уніи. Онъ сообщаетъ, что и тѣ немногіе, которые желали возстановленія уніи и приняли ее, желали и приняли, со включеніемъ и самого императора, только наружнымъ и притворнымъ образомъ, изъ-за нужды получить отъ папы и при его посредствѣ помощь противъ турокъ [1]). 12-го же декабря, въ то самое время, когда Исидоръ совершалъ въ храмѣ св. Софіи церемонію возстановленія уніи, народъ воодушевленный противъ послѣдней знаменитымъ Геннадіемъ, бывшимъ саповникомъ Георгіемъ, Схоларіемъ, ходилъ по городу и кричалъ анаѳему принявшимъ и имѣющимъ принять унію.—кричалъ, что не хочетъ помощи латинянъ ни соединенія съ ними, и что пусть исчезнетъ служба азимитовъ [2]). Послѣ же 12 декабря народъ пересталъ ходить въ храмъ св. Софіи, чтобы не осквернияться, и началъ смотрѣть на него, какъ на прибѣжище демоновъ (ὡς καταφύγιον δαιμόνων), какъ на языческое капище и какъ на іудейскую синагогу [3]). Священники, бывшіе противъ уніи, строжайше воспрещали мірянамъ имѣть общеніе съ священниками, принимавшими унію и говорили, что они не священники и что приносимая ими евхаристія не есть евхаристія. Если же священникъ-уніатъ являлся на похороны или на поминовеніе усопшихъ, то священники неуніаты, тотчасъ, сбросивъ ризы, бѣжали какъ отъ огня [4]). Народъ не хотѣлъ причащаться отъ священниковъ—уніатовъ, говоря, что это значило бы получать не освященіе, а оскверненіе, и смотрѣлъ на церкви, въ которыхъ служили такіе священники, какъ на языческія капища [5]). На представленіе, что унія съ папою есть единственное средство спасенія Константинополя отъ турокъ, народъ отвѣчалъ, что лучше желаетъ видѣть господствующею въ немъ турецкую чалму, чѣмъ латинскую шляпу (Κρειττότερόν ἐστιν εἰδέναι ἐν μέσῃ τῇ πόλει φακιόλιον βασιλεῦον Τούρκων ἢ καλύπτραν Λατινικήν) [6]).

---

[1]) Ibid., col. 1057, 1060—1061.

[2]) Ibid., col. 1057, 1060.

[3]) P. C. C. S. G. P. T. CLVII, col. 1065, 1072, 1104.

[4]) Ibid., col. 1065.

[5]) Ibid., col. 1062.

[6]) P. C. C. S. G. P. T. CLVII, col. 1072. Чтобы показать всю необычайно сильную вражду и отвращеніе грековъ къ латинянамъ и принесенной ими уніи, Дука говоритъ, что когда по взятіи Константинополя турками народъ, ища спасенія отъ ихъ меча, сбѣжался въ храмъ св. Софіи, то если бы и тогда сошелъ ангелъ съ неба и сказалъ: „примите унію и прогоню враговъ изъ города", народъ не принялъ бы уніи. Ibid., col. 1104. Чт. въ И. О. И. и Д., 1896.

Digitized by Google

Послѣ же паденія Константинополя (29 мая 1453 года) у грековъ не осталось даже и слѣдовъ уніи; они, какъ бы показывая непримиримую вражду къ ненавистной и „ставшей теперь совсѣмъ безполезною для нихъ уніи“ [1]), избрали себѣ въ патріархи знаменитаго Геннадія Схоларія, который и раньше былъ горячимъ и искреннимъ противникомъ соединенія съ Римомъ [2]).

Итакъ греки не могли заразиться латинскими ересями и погрѣшностями, такъ какъ значительное большинство народа и духовенства на самомъ дѣлѣ вовсе не принимало уніи и отнеслось къ ней съ нескрываемой враждой [3]); но хотя греки и остались вполнѣ православными, тѣмъ не менѣе у насъ на Руси весьма скоро послѣ флорентійскаго собора было провозглашено, что унія повредила у грековъ чистоту православія, и что съ этого времени истинное православіе осталось только у насъ русскихъ [4]). „Истинную причину нашего новаго взгляда на грековъ, представляющагося столько неожиданнымъ и непонятнымъ, составляло то, что мы—русскіе, бывъ

I, стр. 14. О враждебномъ отношеніи грековъ къ латинянамъ см. II главу сочиненія профессора А. П. Лебедева „Очерки исторіи византійско-восточной церкви отъ конца XI-го до половины XV-го вѣка“ (Москва, 1892), стр. 79—133.

[1]) Чт. въ И. О. И. и Д. 1896, I, стр. 16.

[2]) О горячей и неустанной проповѣди Геннадія противъ уніи см. Ducae. Historia Byzantina. Cap. XXXVI и XXXVII. P. C. C. S. G. P. T. CLVII. col. 1057, 1065, 1072.

[3]) Объ этомъ см. Чт. въ И. О. И. и Д. 1896, I, стр. 16.

[4]) Взглядъ на поврежденность православія у грековъ отъ времени флорентійскаго собора былъ сохраняемъ до патріарха Никона и именно это ошибочное мнѣніе о православіи грековъ было, по мнѣнію профессора Е. Е. Голубинскаго, причиной, произведшей у насъ при этомъ патріархѣ расколъ старообрядчества. И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 460 и слѣд. „Къ нашей полемикѣ съ старообрядцами“, стр. 3—5, 49 (Чт. въ И. О. И. и Д. 1896, I); „Богословскій Вѣстникъ“, 1892. Т. I, стр. 45, 277. См. также „Богословскій Вѣстникъ“, 1892, III. „Арсеній Сухановъ“ (Рѣчь, произнесенная 27 октября 1891 г. предъ защитою диссертаціи С. Бѣлокуровымъ), стр. 525: „Одна изъ его (Арсенія Суханова) рукописей вся состоитъ изъ произведеній, направленныхъ противъ латинянъ, изъ сказаній о нихъ, а также и о флорентійскомъ соборѣ, имѣвшемъ такое большое значеніе для образованія у древне-русскихъ людей извѣстныхъ взглядовъ на грековъ“. „Неудавшаяся попытка греческаго императора Іоанна Палеолога и константинопольскаго патріарха Іосифа вовлечь русскую церковь въ унію съ Римомъ на флорентійскомъ соборѣ и измѣна православію присланнаго изъ Константинополя митрополита Исидора, еще болѣе вооружила русскихъ противъ Константинополя; *она поселила въ русскихъ православныхъ людяхъ недовѣріе къ чистотѣ православія грековъ* и была рѣшительнымъ побужденіемъ къ образованію въ Россіи самостоятельной митрополіи“. Св. П. Николаевскій. „Учрежденіе патріаршества въ Россіи“ (Спб. 1880), стр. 28.

Digitized by Google

народомъ безъ дѣйствительнаго просвѣщенія, образовали себѣ своеобразные взгляды на чистоту истиннаго православія, которые, во-первыхъ, привели насъ къ такой компликаціи, что мы должны были обвинить въ отступленіи отъ чистоты православія или грековъ или самихъ себя, и которые, во-вторыхъ, давали намъ право видѣть отступниковъ отъ чистоты православія именно въ грекахъ" [1]). Это произошло вслѣдствіе образовавшихся у нашихъ предковъ взглядовъ на церковные обряды и вообще на церковно-обрядовую внѣшность. Остановимся вкратцѣ на уясненіи этого процесса [2]). Мы приняли христіанство отъ грековъ въ то время, когда у нихъ не вполнѣ прекратилось разнообразіе церковно-богослужебныхъ обрядовъ; такое же разнообразіе перешло и къ намъ. При отсутствіи истиннаго просвѣщенія въ то время, предки наши должны были вдаться въ ту крайность, чтобы усвоить обрядамъ весьма преувеличенное значеніе, приравнявъ ихъ къ догматамъ вѣры [3]). Дѣйстви-

---

[1]) Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 460. См. также у него же въ статьяхъ „Къ нашей полемикѣ съ старообрядцами". „Богословскій Вѣстникъ". 1892. Т. I, стр. 47 и слѣд.

[2]) Задачи нашего труда не позволяютъ намъ подробно остановиться на разсмотрѣніи этого важнаго вопроса. Прекрасное и обстоятельное изслѣдованіе его мы находимъ въ рядѣ статей, принадлежащихъ перу профессора Е. Е. Голубинскаго, подъ заглавіемъ „Къ нашей полемикѣ съ старообрядцами". „Богословскій Вѣстникъ". 1892. Т. I, „Общіе вопросы", стр. 45—76; 277—312; 485—506. Т. II, „Частные вопросы", стр. 34—72; 197—223. Чт. въ И. О. И. и Д. 1896, I, стр. 1—49. И. Р. Ц, Т. II. II. I, стр. 460 и слѣд.

[3]) Этотъ процессъ прекрасно изображаетъ П. Н. Милюковъ. „Идя другъ другу на встрѣчу, пастыри и паства древней Руси остановились, наконецъ, на довольно сходномъ пониманіи религіи, одинаково далекомъ отъ исходныхъ точекъ и отъ аскетическихъ увлеченій подвижниковъ и отъ языческаго міровоззрѣнія массы. Пастыри все болѣе привыкали отождествлять сущность вѣры съ ея внѣшними формами; съ другой стороны, масса, не усвоившая первоначально даже и формъ вѣры, теперь научилась цѣнить ихъ и, по самому складу своего ума, стала приписывать имъ то таинственное, символическое значеніе, какое имѣли въ ея глазахъ и обряды стариннаго народнаго культа. Такимъ образомъ *обрядъ* послужилъ той серединой, на которой сошлись верхи и низы русской религіозности: верхи—постепенно утрачивая истинное понятіе о содержаніи,—низы, постепенно пріобрѣтая приблизительное понятіе о формѣ". „Очерки по исторіи русской культуры". Ч. II, Изданіе 2. (Спб. 1899), стр. 18. См. также изслѣдованіе В. Жмакина. „Митрополитъ Даніилъ и его сочиненія" (Москва, 1881), стр. 10—12; А. П. Щаповъ. „Русскій расколъ старообрядства". (Казань. 1859), стр. 23—25. О такомъ же направленіи въ полемической литературѣ—А. Н. Поповъ. „Историко-литературный обзоръ древне-русскихъ полемическихъ сочиненій противъ латинянъ" (М. 1875), стр. V. А. С. Павловъ. „Критическіе опыты по исторіи древнѣйшей греко-русской полемики противъ ла-

Digitized by Google

тельно, въ болѣе ранній періодъ (послѣ принятія христіанства до нашествія монголовъ) мы еще не доходили до той крайности, чтобы смотрѣть на обряды, какъ на догматы, и чтобы съ этой точки зрѣнія смотрѣть на разнообразіе ихъ формъ, а потому, перешедшее къ намъ отъ грековъ разнообразіе обрядовъ, спокойно существовало у насъ, не смущая совѣсти вѣрующихъ. Но послѣ нашествія монголовъ, „когда, по словамъ профес. Е. Е. Голубинскаго, ослабѣло вліяніе грековъ и всякія другія вліянія, когда на московскомъ сѣверѣ мы стали народомъ какъ бы удалившимся за горы и стѣну отъ всѣхъ другихъ народовъ и настолько обособились сами въ себѣ, что стали представлять изъ себя какъ бы европейскій Китай, развитіе крайнихъ взглядовъ должно было пойти незадержанно и быстро дойти до своего конца“ [1]. Когда же обряды были уже приравнены къ догматамъ вѣры, было найдено невозможнымъ существованіе одного и того же обряда въ нѣсколькихъ формахъ, и были приложены всѣ старанія къ тому, чтобы привести обряды къ единообразію, такъ чтобы между нѣсколькими формами обрядовъ, (существовавшихъ не въ одной формѣ), лишь одну форму признать за правильную и православную, другія же—за неправильныя и неправославныя. Относительно же нѣкоторыхъ многоформенныхъ или многообразныхъ обрядовъ случайно произошло такъ, что у насъ были признаны правильными и православными не тѣ формы, какія вошли въ господствующее употребленіе у грековъ, у которыхъ также съ теченіемъ времени вводилось единообразіе, хотя и не по тѣмъ побужденіямъ какъ у насъ, такъ какъ греки не смотрѣли на обряды, какъ на догматы вѣры. Замѣчая между греками и собою различіе въ обрядахъ (напр. двоеперстное и троеперстное крестное знаменіе, двоеніе и троеніе аллилуіи и др.), которымъ они уже придавали значеніе догматовъ, русскіе естественно должны были придти къ вопросу—кто же при этомъ отступилъ отъ чистоты православія, такъ какъ одна изъ формъ должна была быть признана православной, а другая—неправославной. А такъ какъ русскіе того времени не могли признать отступниками отъ православія себя и своихъ отцовъ, потому что они относились къ церковной обрядности съ гораздо большимъ уваженіемъ, нежели какое замѣчали у грековъ,—то послѣдніе и стали въ глазахъ нашихъ предковъ отступниками

тинянъ“ (Спб. 1878), стр. 4—5. У него же приводится взглядъ патріарха Фотія въ его извѣстномъ окружномъ посланіи (867 г.) о связи догматовъ съ обрядами. „Критическіе опыты...“, стр. 15—16.

[1]) И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 461.

Digitized by Google

отъ чистоты истиннаго, древняго православія; а такъ какъ этотъ вопросъ возникъ у русскихъ тотчасъ же послѣ флорентійскаго собора, то и образовалось мнѣніе, что этотъ соборъ повредилъ у грековъ чистоту православія. Такимъ образомъ флорентійскій соборъ явился первымъ случаемъ, на который сослались русскіе и объявили, что у грековъ повреждена чистота истиннаго православія и что у насъ на Руси большее православіе и высшее христіанство нежели въ Греціи, или что мы—русскіе болѣе благочестивый и православный народъ, чѣмъ греки. „Люди московскаго царства, глубоко вѣрно говоритъ академикъ А. Н. Пыпинъ, въ концѣ концовъ стали считать себя избраннымъ народомъ, представителями истиннаго христіанства,—и съ крайней нетерпимостью относились ко всему неправославному, считая его почти нехристіанскимъ“ [1].

Нельзя не согласиться съ глубоко вѣрнымъ мнѣніемъ профессора Е. Е. Голубинскаго, что мнѣніе, разъ пущенное на достаточномъ, повидимому, основаніи, послѣ можетъ уже и не нуждаться въ особенно достаточныхъ основаніяхъ; а случилось же такъ, что первая ссылка на флорентійскій соборъ являлась „какъ будто на самомъ дѣлѣ основательною“ [2]. Мы объявили грековъ отступниками отъ чистоты истиннаго православія безъ достаточной съ ихъ стороны вины. Съ большею вѣроятностью надо думать, что въ данномъ случаѣ греки жестоко поплатились за свои другія прегрѣшенія и проступки предъ нашими предками. Смѣшавъ обряды съ

---

[1]). „Исторія русской литературы“. Т. I. Древняя письменность (Спб. 1898). стр. 194.

[2]) И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 462. Къ этой первой причинѣ такого мнѣнія о православіи грековъ вскорѣ присоединились и другія: наши предки стали говорить, что турки, поработившіе грековъ, повредили ихъ богослужебныя книги, или же, что эти книги испортили у нихъ латиняне, когда греки послѣ паденія Константинополя бросились съ рукописями въ западныя страны, или когда начали печатать свои книги въ этихъ латинскихъ земляхъ. О первомъ конкретномъ случаѣ такой ссылки на флорентійскій соборъ (по поводу двоенія или троенія аллилуіи) см. у проф. Голубинскаго. II. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 462—464. О громадныхъ послѣдствіяхъ взгляда нашихъ предковъ, что флорентійскій соборъ повредилъ у грековъ чистоту истиннаго православія, что у насъ на Руси большее православіе и высшее христіанство, чѣмъ въ Греціи, и что мы—русскіе лучшій и болѣе благочестивый православный народъ, чѣмъ греки,—мы обстоятельно скажемъ ниже (въ III главѣ нашего изслѣдованія), такъ какъ воззрѣніе на Москву, какъ на третій православный Римъ, выработалось у нашихъ книжныхъ людей уже со времени паденія Константинополя, когда „вся христіанская (православная) царства пріидоша въ конецъ и снидошася во едино царство нашего (русскаго) государя“.

Digitized by Google

догматами, приравнявъ первые къ послѣднимъ, мы увидѣли, что розницы въ обрядахъ съ греками и для насъ возникалъ важный вопросъ, кто изъ насъ двоихъ—мы или греки, уклонились съ пути истины. Если бы греки сохраняли все свое вліяніе на насъ и ихъ нравственный авторитетъ въ глазахъ нашихъ предковъ не былъ подорванъ, то, очень можетъ быть, что мы, будучи учениками, а не учителями грековъ, пришли бы къ другому рѣшенію и не обвинили бы грековъ въ отступленіи отъ чистоты истиннаго православія; дѣло могло бы кончиться далеко не такъ, какъ оно кончилось[1]).

Но случилось такъ, что въ то самое время, когда намъ предстояло рѣшеніе этого вопроса, греки позволили себѣ по отношенію къ намъ такія дѣйствія, которыя, глубоко возмутивъ и оскорбивъ русскихъ, совершенно подорвали довѣріе къ нашимъ учителямъ и до основанія потрясли ихъ нравственное вліяніе на ихъ учениковъ. Дѣла, которыя такъ дискредитировали грековъ въ глазахъ русскихъ, были—поставленіе въ митрополиты Кипріана при жизни м. Алексія, столь уважаемаго и любимаго архипастыря и особенно „вопіющее дѣяніе“ (по вѣрному выраженію проф. Е. Е. Голубинскаго)[2])—поставленіе въ митрополиты самозваннаго кандидата Пимена и образъ дѣйствій грековъ во время замѣшательствъ на каѳедрѣ русской митрополіи послѣ смерти митрополита Алексія.

Это заставляетъ насъ возвратиться нѣсколько назадъ и, хотя бѣгло, коснуться указанныхъ выше событій, вызвавшихъ, по свидѣтельству же самихъ грековъ, ненависть, презрѣніе и брань къ нимъ со стороны русскихъ, поколебавшихъ окончательно довѣріе къ грекамъ и способствовавшихъ росту собственнаго національнаго самосознанія.

Неожиданное и невѣроятное событіе—назначеніе на мѣсто здравствующаго митрополита Алексія другого митрополита Кипріана—было встрѣчено искреннимъ и единодушнымъ негодованіемъ и возмущеніемъ русскаго народа[3]). Вотъ какъ объ этомъ говорятъ

[1]) Проф. Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I. стр. 468.

[2]) И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 468.

[3]) Мы не касаемся исторіи назначенія Кипріана на мѣсто митрополита Алексія, предшествовавшихъ этому просьбъ Ольгерда, пріѣзда патріаршихъ апокрисіаріевъ и пр. Объ этомъ см. Е. Е. Голубинскій. II. Р. Ц. Т. II. П. I. стр. 209—215. М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 59—61. Р. И. Б. Т. VI. Приложенія. (Памятники русскаго каноническаго права XIII—XV в., сохранившіеся въ греческомъ подлинникѣ), № 30. 1380 г. въ іюнѣ. „Соборное опредѣленіе патріарха Нила о незаконномъ поставленіи Кипріана въ митрополита кіевскаго и объ усвоеніи этого титула новопоставленному митрополиту Великой Руси Пимену“. (Изъ Acta Patriarchatus, t. II, p. 12—18), столб. 165—184.

Digitized by Google

греческіе памятники: „Всѣ считали его (митрополита Алексія) отцомъ и называли спасителемъ народа, всѣ стояли за него своею головой, а на митрополита Кипріана, какъ безчестно поступившаго противъ святаго мужа, произносили страшныя проклятія (κατηρῶντο τὰ φριχωδέστατα). Сильное негодованіе и не малое волненіе и смятеніе народное, возбужденное этимъ дѣломъ по всей русской землѣ, утишено было непрестанными внушеніями и совѣтами митрополита Алексія, обращенными и ко всѣмъ вообще и къ каждому порознь. Отправлены грамоты и къ нашей святѣйшей Великой Церкви Божіей, съ жалобою на облако печали, покрывшее ихъ очи, вслѣдствіе поставленія Кипріана, и съ просьбою къ божественному собору о сочувствіи, состраданіи и справедливой помощи противъ постигшаго ихъ незаслуженнаго оскорбленія (ἀδίκου ἀτιμίας)“ [1]).

„Совершенно невѣроятный случай поставленія новаго митрополита на мѣсто живаго св. Алексія дѣйствительно долженъ былъ произвести во всей русской—московской землѣ самое сильное, какое только можно представить себѣ, волненіе. Алексій пользовался въ своей московской Руси необыкновеннымъ уваженіемъ, и какъ пастырь святой жизни, и какъ государственный мужъ, оказавшій отечеству величайшія услуги,—и вдругъ, когда онъ доживалъ свои послѣдніе дни, украшая собою страну и составляя ея гордость и славу, является на Русь нѣкій болгаринъ (каковъ былъ Кипріанъ), какъ то доставшій себѣ санъ митрополита въ Константинополѣ чтобы съ безчестіемъ свести Алексія съ его мѣста!..“ [2]).

Еще болѣе невыгодную характеристику грековъ съ нравственной стороны представляетъ собою эпизодъ поставленія на каѳедру русской митрополіи самозванца Пимена. Случай этотъ, оставившій такой глубокій слѣдъ въ сознаніи русскихъ, жизненно и правдиво рисуетъ отношенія грековъ къ дѣламъ русской митрополіи вообще, и потому мы считаемъ нужнымъ, въ виду его особенной важности и научнаго интереса, остановиться на немъ нѣсколько подробнѣе. Послѣ смерти митрополита Алексія, котораго въ свое время какъ не грека, а русскаго, несмотря на ходатайство великаго князя и

---

[1]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія. № 30. столб. 173—174.

[2]) Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 215. Митрополитъ Платонъ, говоря о назначеніи Кипріана митрополитомъ на Русь при жизни Алексія, дѣлаетъ такую оцѣнку дѣятельности константинопольскаго патріарха: „Сія поступка патріархова весьма предосудительна, и никакъ ее оправдать невозможно“. „Краткая церковная россійская исторія“. (Изданіе 2-ое. Москва, 1823). Т. I, стр. 196.

Digitized by Google

митрополита—грека Ѳеогноста [1]) въ Константинополѣ не хотѣли поставить въ русскіе митрополиты, а согласились поставить лишь „послѣ надлежащаго самаго тщательнаго испытанія въ продолженіи почти цѣлаго года (ἐξετάσει δεδωκότες ἀκριβεστάτῃ ἐπὶ ὁλόκληρον ἤδη ἐνιαυτὸν)", продержавъ его для этого въ Константинополѣ [2]); —вели-

[1]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 27: „Потомъ же паки пресвященный митрополитъ Ѳеогнастъ и епископомъ поставляетъ его (Алексія) своима рукама граду Владимерю, декабря 6, и посылаютъ о немъ князь великій Семенъ и митрополитъ Ѳеогнастъ послы своа въ Царьгородъ, къ царю и патріарху, прошяще того Алексѣя по Ѳеогностовѣ животѣ митрополитомъ на Рускую землю, и абіе царь и патріярхъ сътворяютъ волю ихъ". Проф. Е. Е. Голубинскій, говоря объ этомъ ходатайствѣ великаго князя и митрополита, замѣчаетъ по поводу его результатовъ: „Къ этому, митрополитъ Ѳеогностъ былъ грекъ и—выражаясь тривіальнымъ языкомъ—долженъ былъ знать въ Константинополѣ всѣ входы и выходы, т. е. долженъ былъ знать, какими путями вести тамъ дѣло, чтобы добиться успѣха". И. Р. Ц. Т. II. II. I. стр. 176.

[2]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 9. 1354 г. іюня 30. „Настольная грамота патріарха Филоѳея владимірскому епископу Алексію на митрополію кіевскую и всея Руси". (Изъ Acta Patriarchatus, t. I, p. 336—340). столб. 41—52. Эта грамота является интереснѣйшимъ документомъ, характеризующимъ отношенія грековъ къ русской митрополіи. Въ ней, патріархъ Филоѳей, упомянувъ о прекрасной рекомендаціи, данной вновь назначенному митрополиту его предшественникомъ, и о томъ, что и „благороднѣйшій великій князь куръ Іоаннъ, по Господу возлюбленный и нарочитый сынъ нашей мѣрности, писалъ объ немъ къ высочайшему и святому моему самодержцу и къ святой Великой Церкви Божіей", продолжаетъ такъ: „То мы, хотя это совершенно необычно и не вполнѣ безопасно для церкви, согласились на это—только ради столь достовѣрныхъ похвальныхъ свидѣтельствъ о немъ, и по уваженію къ его добродѣтельной и богоугодной жизни, и при томъ—только относительно куръ Алексія, но отнюдь не допускаемъ и не дозволяемъ на будущее время никому другому изъ русскихъ уроженцевъ сдѣлаться тамошнимъ архіереемъ: это предоставляется кому либо изъ [клириковъ] сего богопрославленнаго, Богомъ возвеличеннаго и благоденствующаго Константинополя, отличному по добродѣтели и добрымъ качествамъ, наученному и утвержденному въ силѣ слова, въ познаніи и примѣненіи законовъ церкви, дабы онъ могъ, какъ выше сказано, съ пользою и согласно съ церковною и каноническою практикою, разрѣшать представляющіеся каноническіе вопросы и водить тамошній христоименитый народъ на спасительныя нажити, довольствуясь самъ собою и не нуждаясь ни въ чьей посторонней помощи. Это мы предлагаемъ исполнять и будущимъ послѣ насъ патріархамъ, какъ дѣло прекрасное и весьма благопріятное для домостроительства церкви Божіей". Столб. 43—46. Проф. Т. Барсовъ справедливо говоритъ: „Смыслъ и цѣль сего опредѣленія понятны. Представляя прежде всего грековъ и затѣмъ всѣхъ бывшихъ и воспитавшихся въ Константинополѣ способными и достойными къ занятію каѳедры русской митрополіи, грамота, такимъ образомъ, окончательно заграждаетъ путь къ этой

Digitized by Google

кій князь и митрополитъ, не желая, чтобы мѣсто митрополита въ Москвѣ занялъ Кипріанъ, явившійся литовскимъ ставленникомъ[1]) и уронившій себя въ глазахъ русскихъ, рѣшили избрать митрополита сами и въ самой Руси. Но придя къ такому рѣшенію, великій князь Дмитрій Ивановичъ и митрополитъ Алексій первоначально не сошлись въ выборѣ кандидата, такъ какъ митрополитъ Алексій желалъ видѣть своимъ преемникомъ Сергія Радонежскаго[2]), а у великаго князя былъ намѣченъ въ кандидаты архимандритъ придворнаго Спасскаго монастыря Михаилъ, или, какъ его еще звали Митяй[3]). Но такъ какъ кандидатъ митрополита Алексія рѣшительно отказался отъ сдѣланнаго ему послѣднимъ предложенія[4]),

---

каѳедрѣ русскимъ и въ особенности тѣмъ, которые были бы избраны въ Россіи и присланы оттуда въ Константинополь для рукоположенія. Подобное, оскорбительное для русскихъ и, въ частности, для ихъ природныхъ пастырей постановленіе могло бы имѣть нѣкоторое основаніе, если бы опыты совершившихся въ Россіи избраній на митрополію были неудачны, а произведенные въ Константинополѣ—безукоризненны". „Константинопольскій патріархъ и его власть надъ русскою церковію", (Спб. 1878), стр. 469. См. также Проф. В. И. Сергѣевичъ. „Русскія юридическія древности". Т. II. Изд. 2-ое (Спб. 1900), стр. 546 и слѣд. Проф. М. А. Дьяконовъ. „Власть московскихъ государей" (Спб. 1889), стр. 5—6. Объ „испытаніи" м. Алексія см. у проф. Голубинскаго. И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 177.

[1]) Р. И. Б. Т. VI, Приложенія, № 30, столб. 169—172.

[2]) Никоновск. лѣтоп. Ч. IV, стр. 233. „О понуженіи святаго в митрополиты". Ген. Карповъ. „Очерки изъ исторіи россійской іерархіи: Церковная смута". Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 103.

[3]) „Михаилъ, нарицаемый Митяй"—Никоновск. лѣтоп. Ч. IV, стр. 66—68. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 28. Митяй есть уменьшительное отъ Дмитрій (Митя, Митяй). Тверская лѣтопись называетъ Михаила—Митей. Объ этомъ прозваніи см. у Е. Е. Голубинскаго. И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 226. См. также Никоновскую лѣтопись, Ч. IV, стр. 189: „А се дадѣ (в. к. Дмитрій) княгине своей примыслъ Скирменовскую слоботку с Шепковымъ, Смоляны съ *митяевскимъ* починкомъ и с бортью, съ вышегородцкими бортники..." Ю. Ѳ. Самаринъ въ своемъ изслѣдованіи „Стефанъ Яворскій и Ѳеофанъ Прокоповичъ", говоря о содѣйствіи русскихъ митрополитовъ политическимъ интересамъ московскихъ князей, замѣчаетъ: „Незадолго до смерти митрополита Алексѣя, великій князь Димитрій Іоанновичъ, предвидя его скорую кончину, захотѣлъ доставить митрополію своему духовнику, человѣку ему преданному, Митяю. Вѣроятно, черезъ него великій князь надѣялся открыть себѣ участіе въ дѣлахъ церкви. Съ этой цѣлью онъ по нѣскольку разъ приступалъ къ митрополиту Алексѣю, прося его благословить себѣ Митяя въ преемники". Сочиненія. Т. V, стр. 190.

[4]) Никоновск. лѣт., Ч. IV, стр. 233. М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 61—62. Проф. Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 216. Ген. Карповъ. „Церковная смута". Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 103.

Digitized by Google

то и остался одинъ кандидатъ великаго князя, который представлялъ собою, по увѣренію лѣтописей, человѣка необыкновеннаго и феноменально замѣчательнаго [1]). Тотчасъ послѣ смерти м. Алексія (12 февр. 1378 г.) архимандритъ Михаилъ былъ возведенъ великимъ княземъ, съ совѣта и одобренія бояръ, на дворъ митрополичій, съ тѣмъ, чтобы до формальнаго поставленія въ митрополиты, управлять митрополіей въ качествѣ нареченнаго митрополита [2]). Какъ только патріархъ константинопольскій узналъ о смерти митрополита Алексія, то тотчасъ написалъ въ Москву грамоты, которыми увѣдомлялъ, что онъ „не принимаетъ“ Кипріана, а „передаетъ русскую церковь грамотою архимандриту Михаилу..., которому, кромѣ рукоположенія, вручилъ всю власть надъ тою церковью (καὶ πλὴν τῆς χειροτονίας αὐτῷ πᾶσαν τὴν ἀρχὴν ἐνχειρίζει τῆς ἐκκλησίας ἐκείνης) и далъ грамоту, чтобы онъ прибылъ сюда для поставленія въ митрополита Великой Руси“ [3]).

И Михаилъ, спустя непродолжительное время послѣ нареченія въ митрополиты, сталъ готовиться къ путешествію въ Константинополь, но потомъ раздумалъ—„па ину мысль преложись“ (по выраженію Никоновск. лѣтописи Ч. IV, стр. 70) и сталъ убѣждать великаго князя, что онъ можетъ быть поставленъ въ митрополиты

---

[1]) Лѣтописи дѣлаютъ для него исключеніе, предлагая о немъ, какъ о весьма замѣчательномъ человѣкѣ, особыя повѣсти. См. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 66—77 („Повѣсть о Митяи“); П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 28—32 и друг. М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 62; Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II, II. I, стр. 226—229.

[2]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 29; Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 233.

[3]) „Соборное опредѣленіе патріарха Антонія о низложеніи митрополита Нимена и о возстановленіи Кипріана въ званіи митрополита кіевскаго и всея Руси, съ тѣмъ, чтобы впредь навсегда соблюдаемо было единство русской митрополіи“. Р. И. Б. Т. VI, Приложенія, № 33, столб. 205—206. О присылкѣ грамотъ константинопольскимъ патріархомъ архимандриту Михаилу см. у митроп. Макарія. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 63—64; Е. Е. Голубинскаго И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 235—236, 239. „Этимъ то обстоятельствомъ, (т. е. полученіемъ грамотъ отъ патріарха), говоритъ м. Макарій, которое не записано въ нашихъ лѣтописяхъ, объясняется, какъ Митяй, будучи только архимандритомъ, осмѣлился переселиться въ митрополичій домъ, надѣть на себя бѣлый клобукъ митрополичій, носить митрополичью мантію и жезлъ, садиться въ алтарѣ на митрополичьемъ мѣстѣ, распоряжаться всею казною и ризницею митрополита, править дѣлами церкви, собирать дани съ духовенства“. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 64. Ср. характерное начало повѣсти „О Митяи архимандритѣ“, помѣщенной въ лѣтописи по Воскресенскому списку (П. С. Р. Л. Т. VIII., стр. 28—29), гдѣ говорится о зазорномъ самовольствѣ Митяя, который „не поставленъ сый вселенскимъ патріархомъ, но самъ дръзну на таковый превысокый степень...“ См. также Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 233.

Digitized by Google

своими епископами въ Москвѣ. Убѣждая великаго князя, который очень любилъ и покровительствовалъ Митяю, сдѣлавъ его еще раньше своимъ духовникомъ и печатникомъ [1]), послѣдній, по свидѣтельству лѣтописи, такъ говорилъ Дмитрію: „почтохъ правила святыхъ отецъ и обрѣтохъ сице въ нихъ: яко достоитъ сшедшимся епископомъ, елицы обрящутся 5 или 6 да поставять епископа. и нынѣ аще обрѣтохъ благодать предъ тобою, да повелитъ дръжава твоя съ скоростію снитися епископомъ, сущимъ въ Рустѣй земли подъ областію государьства твоего, и сшедшемся поставять и мене въ епископы“ [2]) (по словамъ Никоновск. лѣт.—„да мя поставять епископа и первосвятителя“) [3]). „Князь же великій Дмитрій повелѣ тако сему быти“ [4]).

Профессоръ Е. Е. Голубинскій высказываетъ осторожное предположеніе, что у Митяя, человѣка выдающагося, могла явиться мысль измѣнить порядокъ избранія и поставленія русскихъ митрополитовъ и что обстоятельства, повидимому, благопріятствовали этому смѣлому рѣшенію. „Такъ какъ въ отношеніи къ самому себѣ, говоритъ почтенный историкъ церкви, Михаилъ не имѣлъ совершенно никакихъ особыхъ побужденій желать, чтобы его поставленіе совершилось въ Москвѣ, а не въ Константинополѣ, ибо въ послѣдній онъ былъ призываемъ и ожидаемъ патріархомъ: то не невѣроятно предполагать, что у него, какъ у человѣка нерядового, явилась смѣлая мысль ввести новый порядокъ избранія и поставленія русскихъ митрополитовъ, т. е. избранія и поставленія не въ Константинополѣ, а въ самой Россіи. Зная дѣла и людей въ Константинополѣ, онъ могъ надѣяться, что успѣетъ получить тамъ согласіе на подобное, само собою понятно—очень важное, измѣненіе порядка замѣщенія каѳедры русской митрополіи: императоръ константинопольскій, находившійся тогда въ самомъ бѣдственномъ и жалкомъ положеніи, чрезвычайно нуждался въ деньгахъ (какъ извѣстно, именно съ тогдашнимъ императоромъ Іоанномъ Палеологомъ случился тотъ невѣроятный анекдотъ, что онъ былъ заарестованъ своими кредиторами въ Венеціи, въ 1370 году, на возвратномъ пути отъ папы), а въ патріархіи константинопольской, весьма низко стоявшей тогда въ нравственномъ отношеніи, чрезвычайно

---

[1]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 68; П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 29.
[2]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 29—30. П. Знаменскій. И. Р. Ц., стр. 85.
[3]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 70.
[4]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 30; Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 70.

Digitized by Google

были жадны до этихъ послѣднихъ“ [1]). Взглядъ профессора Е. Е. Голубинскаго кажется намъ довольно вѣроятнымъ, тѣмъ болѣе, что Митяй, по свидѣтельству лѣтописи, отличался рѣшительностью и смѣлостью; характеризуя его, Никоновская лѣтопись гласитъ: „бѣбо смѣлъ зело [2])...“ Какъ человѣкъ образованный и книжный [3]), Митяй могъ осмыслить положеніе дѣлъ и придти къ мысли измѣнить порядокъ поставленія русскаго митрополита.

Великій князь и бояре изъявили согласіе на предложеніе Митяя, льстящее ихъ самолюбію, и въ Москву были созваны епископы. Но одинъ изъ нихъ разрушилъ задуманное; это былъ епископъ суздальскій Діонисій, питавшій затаенную вражду къ Михаилу, потому что самъ желалъ попасть на каѳедру русской митрополіи. Явившись въ Москву, онъ такъ рѣшительно протестовалъ предъ великимъ княземъ относительно намѣренія поставить Михаила въ Москвѣ, какъ поступка, противнаго церковнымъ правиламъ [4]), что великій князь смутился и увидѣлъ себя вынужденнымъ оставить мысль, поданную ему нареченнымъ митрополитомъ, къ крайнему огорченію своего любимца [5]). Между тѣмъ затаенная вражда между Михаиломъ и Діонисіемъ обнаружилась въ крайне рѣзкой формѣ, перейдя въ открытую ссору, и Михаилъ, отказавшись отъ своего намѣренія ставиться въ Москвѣ, увидѣлъ необходимость поспѣшить въ Константинополь [6]). Епископъ суздальскій, послѣ ссоры съ нареченнымъ митрополитомъ, также рѣшился идти въ Константинополь, чтобы пытаться добыть себѣ митрополію подъ Михаиломъ [7]);

---

[1]) И. Р. Ц. Т. II. П. I. стр. 239—240. См. также Митр. Платонъ. „Краткая церковная россійская исторія“ (изд. 2-ое). Т. I. стр. 201. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864. IV. стр. 105.

[2]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 67.

[3]) „Течение велие имѣя по книгамъ, и силу книжную толкуя и чтение сладко и премудро и книгами глаголати премудръ зело“. Тамъ же, стр. 68.

[4]) Діонисій рѣшительно возражалъ противъ проекта возвести Митяя въ санъ митрополита соборомъ русскихъ епископовъ въ Москвѣ и много возбранялъ великому князю говоря: „Кто тя тако научи претворяти законы, не подобаетъ убо тому тако быти“. Никоновск. лѣт. Ч. IV. стр. 70; П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 30.

[5]) „Митяй же видя себе осрамлена и умышленіе его бездѣлно бысть“. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 30; Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 70.

[6]) Объ отношеніяхъ Михаила и Діонисія см. П. С. Р. Л. Т. VIII. стр. 30; Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 70—71. М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 66—67; Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 240—241.

[7]) „Епископъ суждалскии восхотѣ ити ко Царюграду, желаше бо и самъ на Митропольскомъ столѣ видети себя...“ Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 71. „На

Digitized by Google

объ этомъ узналъ послѣдній, и великій князь, по просьбѣ своего любимца, приказалъ задержать Діонисія въ Москвѣ [1]). Чтобы освободиться изъ подъ строгаго надзора, Діонисій далъ слово великому князю не ѣздить безъ его позволенія въ Константинополь и поручителемъ за себя представилъ Сергія Радонежскаго. Получивъ свободу, Діонисій менѣе чѣмъ чрезъ недѣлю бѣжалъ въ Константинополь, „преухитривъ“ великаго князя и выдавъ своего поручителя [2]). Михаилъ, заподозривая Сергія въ сообщничествѣ съ Діонисіемъ [3]), страшно негодуя на него и грозя уничтожить его монастырь [4]), самъ долженъ былъ поспѣшить путешествіемъ въ Константинополь, пробывъ на каѳедрѣ русской митрополіи годъ и пять мѣсяцевъ. Такъ какъ Михаилъ пользовался особеннымъ расположеніемъ великаго князя, который питалъ къ нему необыкновенную дружескую привязанность [5]), то и поѣздка его отличалась необыкновенною пышностью, а сопровождавшая его блестящая свита представляла изъ себя „полкъ великъ зѣло“ [6]), Кромѣ того великій

чемъ основывалъ свои надежды епископъ, для насъ вовсе не ясно и вовсе не видно; но ихъ нисколько не считалъ химерическими архимандритъ Михаилъ: не будучи въ состояніи дать дѣлу удовлетворительнаго объясненія, мы съ своей стороны можемъ только сдѣлать указаніе, что надежды дѣйствительно не были совсѣмъ химерическими: до насъ сохранилась грамота Діонисію патріарха Нила, преемника Макаріева, которою епископъ возводится въ архіепископы; изъ этой грамоты оказывается, что Діонисій писалъ къ Макарію и что послѣдній приглашалъ его прибыть въ Константинополь (по господствовавшимъ тогда въ Константинополѣ нравамъ, не невозможно предполагать, что Макарій желалъ видѣть въ Константинополѣ двухъ претендентовъ на русскую митрополію для того, чтобы на аукціонномъ торгѣ продать ее за бо́льшую цѣну)“. Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II, П. I, стр. 241. Грамота, о которой было упомянуто выше, помѣщена въ А. И. Т. I. Дополненія, № 251, стр. 471—473; Р. И. Б. Т. VI, № 23, столб. 199—204.

[1]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 71: „... и не утаися сие (желаніе Діонисія сѣсть на столѣ митрополичьемъ) отъ Митяя, и сказа великому князю, и совѣтова ему да возбранитъ Деонисію ко Цареграду итти, да нешедъ тамо сотворитъ спону моему поставленію. Князь великии же повелѣ Дионисия нужею удержати“.

[2]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 30.

[3]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 72: „И смутись Митяй негодоваше на Дионисия, еще же и на преподобнаго игумена Сергия, мня яко единомыслено соединились Сергие с Деонисиемъ, нехотяще поставленія его в митрополиты“. См. Ген. Карповъ. „Церковная смута“. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 115.

[4]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 233—234.

[5]) „Зело любяше Митяя и чествоваше его, яко отца паче всѣхъ“. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 72.

[6]) О составѣ этой свиты см. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 73—74; П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 30—31. М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 68; Е. Е. Голубинскій

Digitized by Google

князь, какъ повѣствуетъ намъ лѣтописное сказаніе, на случай какихъ либо нуждъ и недостатка денегъ, по просьбѣ своего любимца, предоставилъ нареченному митрополиту возможность воспользоваться его (великаго князя) кредитомъ: Дмитрій далъ ему неписанныя хартіи или бланки, но подписанныя великимъ княземъ и припечатанныя великокняжескою печатью, на которыхъ онъ могъ бы писать отъ лица великаго князя грамоты, какія находилъ нужными, заемныя письма или векселя, въ размѣрѣ надобности, не превышающемъ, конечно, кредитъ великаго князя [1]). Въ сопровожденіи блестящей свиты, въ составъ которой между другими входили три архимандрита, большое количество игуменовъ и прочаго духовенства, бояринъ великаго князя, представлявшій собою лицо послѣдняго, какъ его посолъ, и получившій начальство надъ всѣмъ поѣздомъ,—отправился нареченный митрополитъ въ Константинополь послѣ 20 іюля 1379 года. Самъ великій князь съ своими дѣтьми и боярами, всѣ епископы, архимандриты, священники и монахи, купцы и множество народа—провожали его далеко за городъ „съ великой честью и славой“ [2]).

Михаилъ направился на Рязань, откуда пошелъ въ степь ордынскую или татарскую, чтобы пройти ею до Чернаго моря: въ Ордѣ его было остановилъ Мамай, который, какъ и вообще татары,

---

И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 242; Ген. Карповъ. „Церковная смута“. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 116.

[1]) „Князь же великій Дмитрій зѣло любляше Митяя, и въ сласть послушаше его, и егда уже къ путному шествію Митяй устремляшеся, и тогда дръзну просити у великого князя наче мѣры прошенія, глаголя: „аще обрѣтохъ благодать предъ тобою, да дай ми харатью не писану, а подписану и запечатану твоею печатію великого князя, да возму съ собою на запасъ, да егда что ми будеть надобѣ заняти сребра тысячю или колико въ оскудѣніи или въ нужи, да напишу си въ ней“; и сътвори князь великій по прошенію его и дасть ему такую харатію, глаголя: „да егда что ти будеть надобе, то се ти буди и кабала моа съ печатію“. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 30. Слова великаго князя читаются въ болѣе подробномъ видѣ въ Никоновской лѣтописи: „возми сия, аще будетъ когда оскудение чего, или какова нужа и потребуеши что заняти у кого, или тысяща сребра или вящше, в томъ буди во всемъ кабала моя и с печатью“. Ч. IV, стр. 73. М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 68; Ген. Карповъ. „Церковная смута“. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 116; Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 242; Митрополитъ Платонъ. „Краткая церковная россійская исторія“. Т. I, стр. 203.

[2]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 73—74; П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 30. М. Макарій. Т. IV, стр. 68; Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 242; Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 116.

Digitized by Google

отличаясь вѣротерпимостью [1]),—послѣ непродолжительной задержки, отпустилъ его съ честью, приказавъ выдать ярлыкъ, (сохранившійся до настоящаго времени), подтверждавшій права русской церкви [2]), и велѣлъ проводить нареченнаго митрополита съ его громадной свитой до самаго моря [3]). Сѣвъ въ Кафѣ на корабль. Михаилъ переплылъ Черное море и уже приближался къ Константинополю, такъ что уже сталъ виденъ послѣдній („близъ Царяграда бывши, яко видети уже Царьградъ близъ суща"—по словамъ лѣтописи), какъ внезапно заболѣлъ и скоропостижно умеръ [4]). „Нельзя искренно не пожалѣть, что такова была судьба человѣка, несомнѣннымъ образомъ чрезвычайно замѣчательнаго", справедливо замѣчаетъ о смерти Митяя профессоръ Е. Е. Голубинскій [5]). Трагическій конецъ этого княжескаго любимца даетъ поводъ современнику-лѣтописцу упрекнуть его и кольнуть самого великаго князя „избраннемъ и хотѣнiемъ мирскимъ" [6]). Мы позволимъ привести это интересное и характерное мѣсто лѣтописи: „Се же преславно явленіе показа Богъ

[1]) С. М. Соловьевъ. И. Р. Т. IV, столб. 1243; Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 1—49. См. также С. Г. Г. и Д. Т. II, №№ 2, 7.

[2]) О ярлыкѣ Митяю см. у В. В. Григорьева. „О достовѣрности ярлыковъ, данныхъ ханами Золотой орды русскому духовенству" (Москва. 1842). „Не мѣшало бы однако вновь изслѣдовать этотъ вопросъ", справедливо замѣчаетъ профессоръ Н. С. Суворовъ. „Подлинность ярлыковъ возбуждаетъ справедливыя сомнѣнія. До собора 1503 года никто и никогда не ссылался на ханскіе ярлыки, данные въ пользу русскаго духовенства. Соборъ 1503 г. впервые привелъ ихъ, какъ аргументъ въ пользу неприкосновенности всего того, чѣмъ владѣла до тѣхъ поръ церковь: на этомъ соборѣ, какъ извѣстно, поставленъ былъ вопросъ о неприличіи монахамъ и монастырямъ владѣть богатыми недвижимыми имѣніями. Древнѣйшій ярлыкъ Менгу Темира, выданный безыменно русскимъ митрополитамъ, начинается несообразною въ устахъ монгольскаго хана фразою: Вышняго Бога силою и *вышнія Троицы* волею". Почтенному ученому разсужденія г. Григорьева о подлинности ярлыковъ кажутся „слабыми и неубѣдительными". Проф. Н. С. Суворовъ. „Слѣды западно-католическаго церковнаго права въ памятникахъ древняго русскаго права". Временникъ Демидовскаго Юридическаго Лицея. Книга 49 (Ярославль, 1889), стр. 210, примѣч. 341; стр. 219, 220.

[3]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 74, 83.

[4]) Онъ былъ погребенъ въ какой то церкви въ Галатѣ. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 74. О причинахъ смерти Митяя Никоновская лѣтопись повѣствуетъ: „Инии глаголаху о Митяи яко задушиша его, инии же глаголаху яко морскою водою уморища его, понеже и епископи вси и архимариты и игумены и священницы и иноцы, і вси бояре и людіе не хотяху Митяя видети в митрополитехъ; но единъ князь великій хотяше". Тамъ же, стр. 76. Р. И. Б. Т. VI, № 33, столб. 206—208.

[5]) И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 243.

[6]) Никоновск. лѣт Ч. IV, стр. 233.

Digitized by Google

неизреченными его судбами, якоже Апостолъ глаголетъ: никтоже вземлетъ честь о себѣ, но званный отъ Бога. Сего бо предреченнаго Митяя не хотяше никтоже въ митрополіи; епископи же, и игумени, и прозвитери, и весь чинъ священническій и мниси вси моляху о томъ Бога, дабы не попустилъ Митяю въ митрополитехъ быти, но одинъ князь великій хотяше его видѣти въ томъ чину: той же, упова на любовь княжескую, о иномъ же ни о комъ не брежаше, аще бо и книгы добрѣ свѣдяше, но не вспомяну пророка глаголюща: добро есть уповати на Господа, нежели уповати на князя, и паки глаголетъ: не надѣйтеся на князя на сыны человѣскія, въ нихъ же нѣсть спасенія“ [1]).

Но, несомнѣнно, болѣе грустную сторону внезапной смерти Михаила составляетъ то, что она послужила совершенно неожиданнымъ поводомъ къ весьма прискорбнымъ замѣшательствамъ на каѳедрѣ русской митрополіи, такъ что „вся ея недолгая исторія обратилась какъ бы только въ присказку къ наипечальнѣйшей сказкѣ“ [2]).

Послѣ внезапной смерти нареченнаго митрополита спутникамъ его слѣдовало возвратиться въ Москву ни съ чѣмъ, принеся лишь печальную вѣсть о кончинѣ Михаила. Но они не поступили такъ, а рѣшились поставить въ митрополиты одного изъ числа трехъ архимандритовъ, находившихся въ свитѣ. Эти архимандриты были: Іоаннъ—московскаго петровскаго монастыря, Пименъ—переяславскаго горицкаго и Мартиніанъ—неизвѣстнаго коломенскаго [3]). Мнѣнія оказались несогласными: одни желали Іоанна, а другіе Пимена. Между сторонниками обоихъ кандидатовъ произошли горячіе и продолжительные споры („распря и розгласие много бысть промежъ ихъ„—Никон. л. Ч. IV, стр. 75), но наконецъ, одержали верхъ сторонники Пимена [4]). На одной изъ неписанныхъ грамотъ или чистыхъ бланковъ, скрѣпленныхъ подписью и печатью великаго князя, данныхъ имъ Михаилу, они написали отъ имени великаго князя про-

---

[1]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 31. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 74. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 117—118.

[2]) Проф. Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 244. Митрополитъ Макарій время послѣ смерти м. Алексія (около десяти лѣтъ) называетъ „самымъ смутнымъ временемъ въ исторіи нашей митрополіи“. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 63.

[3]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 73.

[4]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 75. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 31—32. Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 244. М. Платонъ. „Краткая церковная россійская исторія“. Т. I, стр. 203.

Digitized by Google

шеніе къ царю и патріарху о поставленіи Пимена въ митрополиты [1]). Патріархъ константинопольскій Нилъ, исполняя мнимую просьбу великаго князя, согласился на это [2]). Профессоръ Е. Е. Голубинскій, сообщивъ о поставленіи Пимена, задается вопросомъ, какъ объяснить совершенно невѣроятный поступокъ пословъ, рискнувшихъ, учинивъ подлогъ, распорядиться каѳедрой русской митрополіи самимъ, безъ воли великаго князя,—и приходитъ къ выводу, что „единственно возможное и единственно вѣроятное объясненіе есть то, что они были увлечены и подбиты къ нему греками" [3]). Дѣйствительно, нельзя не согласиться съ такимъ взглядомъ. Въ нашихъ лѣтописяхъ и греческихъ актахъ утверждается, что патріархъ, ставя въ митрополиты Пимена, дался въ обманъ со стороны пословъ [4]). „Но это—не только совершенная неправда, но и несообразнѣйшая ложь, чтобы не выразиться по отношенію къ тѣмъ, которые говорятъ

---

[1]) „Пиминъ же съзираа ризницу и казну Митяеву, и обрѣте прежереченную ону харатію, имущую подпись и печать великого князя, а писаніа не имущу, и тако умысливше сице написаша на ней: „Отъ великого князя Рускаго къ царю и патріарху Цареградскому. Послахъ къ вамъ, избравъ во своей земли, архимандрита Пимина, мужа честна, да поставите ми его митрополитомъ на Русь; того бо единого избрахъ на Руси, иного же паче того не обрѣтохъ". П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 31—32; Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 75.

[2]) Подробности см. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 32; Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 76. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 119.

[3]) И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 244—245.

[4]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 76 и друг. Р. И. Б. Т. VI. Приложенія. № 33. „1389 г. въ февралѣ. Соборное опредѣленіе патріарха Антонія о низложеніи митрополита Пимена и о возстановленіи Кипріана въ званіи митрополита кіевскаго и всея Руси, съ тѣмъ, чтобы впредь навсегда соблюдаемо было единство русской митрополіи" (изъ Acta Patriarchatus, t. II, p. 116—129). Здѣсь мы находимъ краснорѣчивый разсказъ объ этомъ случаѣ, невольно приводящій на память изреченіе древняго лѣтописца о хитрости и неискренности грековъ: *„суть бо Греци лстивы и до сего дни"* (Лаврентіевская лѣтоп. подъ 971 г., стр. 29; Новгородская 1-ая лѣт., подъ 971 г., стр. 22 и др.). Вотъ это мѣсто: „Это (т. е. внезапная смерть Михаила), однакожъ, не устрашилъ тѣхъ негодяевъ—пословъ; напротивъ, согласившись на зло своей церкви, составивъ коварный планъ дѣйствій, сочинивъ подложныя грамоты, поставивъ сами себѣ пастыремъ нѣкоего іеромонаха, носившаго имя пастыря (Пимена) и обязавъ другъ друга клятвами о томъ, что никто изъ нихъ не скажетъ и не объявитъ истины, они представляютъ [тѣ] грамоты и себя святѣйшему и приснопамятному патріарху кyръ Нилу, тогда только что принявшему церковное кормило. Онъ же, не зная ихъ лукаваго соглашенія и повѣривъ грамотамъ, какъ истиннымъ (ибо какъ могла подозрѣвать такое зло добрая и божественная душа, непричастная ничему злому и исполненная всякой добродѣтели?), соборнѣ рукополагаетъ Пимена въ митрополита русскаго". Столб.

Digitized by Google

ее, гораздо болѣе жестокимъ образомъ“ [1]). Патріарху Макарію, предшественнику Нила, было писано изъ Москвы, что къ нему прибудетъ для поставленія въ митрополиты Михаилъ, и патріархъ самъ писалъ къ нему, призывая его для посвященія въ Константинополь. Кромѣ того тамъ же находился митрополитъ Кипріанъ, который послѣ весьма неудачной поѣздки въ Москву [2]) отправился въ Кон-

207—208. Архіепископъ Филаретъ въ своей И. Р. Ц. повторяетъ греческіе акты. И. Р. Ц. Періодъ II, стр. 128.

[1]) Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. II. I. стр. 245. „А если историки наши вѣритъ этой лжи, не находя ничего недоумѣннаго для себя въ томъ, что спутники архим. Михаила по собственной инціативѣ рѣшили замѣнить его кандидатомъ въ митрополиты подложнымъ, то поистинѣ велико ихъ простодушіе“... Тамъ же, стр. 245.

[2]) О поѣздкѣ митрополита Кипріана въ Москву см. Митрополитъ Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 63—66; Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 232—235; С. М. Соловьевъ. И. Р. Т. IV, столб. 1250; П. Знаменскій. И. Р. Ц., стр. 86; Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 106—113. См. также „Православный Собесѣдникъ“, 1860. Ч. II, стр. 85—102 и Ч. I. стр. 448—462; Р. И. Б. Т. VI, № 20. „1378 г. іюня 23. Грамота митрополита Кипріана къ преподобному Сергію радонежскому и Ѳеодору, игумену симоновскому, съ жалобами на великаго князя Дмитрія Ивановича и съ обличеніемъ незаконныхъ притязаній архимандрита Митяя на московскую митрополію“, столб. 173—186. Политическая борьба Москвы съ Литвой уже съ первыхъ шаговъ связана съ борьбой за митрополію и митрополита; борющіяся стороны руководствуются церковно-политическими расчетами. Еще въ болѣе ранній періодъ боровшіеся за политическое преобладаніе князья очень рано оцѣнили важное политическое значеніе митрополита всея Руси. Съ одной стороны, князьямъ представлялась слишкомъ очевидной выгода имѣть каѳедру высшаго представителя помѣстной церкви—митрополита въ своемъ стольномъ городѣ, такъ какъ митрополитъ могъ содѣйствовать возвышенію авторитета мѣстнаго князя (см. объ этомъ у м. Макарія. И. Р. Ц. Т. V, стр. 288—289); съ другой стороны—мѣстными правительствами сознавались невыгоды подчиненія Кіеву, а впослѣдствіи Москвѣ всѣхъ прочихъ княженій. Московскіе князья не допускаютъ мысли о переводѣ митрополичьей каѳедры въ предѣлы враждебной Литвы или о принятіи на каѳедру митрополіи всея Руси литовскаго ставленника: они слишкомъ хорошо сознаютъ политическое значеніе живущаго у нихъ и благорасположеннаго къ нимъ митрополита. Исторія м. Петра, Алексія прекрасно подтверждаетъ этотъ взглядъ. Митрополитъ Кипріанъ, помимо его предосудительныхъ поступковъ въ дѣлѣ поставленія его при жизни м. Алексія,—явился претендентомъ на каѳедру митрополіи всея Руси, будучи уже литовскимъ митрополитомъ. Изгнаніе его изъ Москвы „съ великимъ безчестіемъ“ должно быть отнесено и къ тому, что онъ былъ литовскимъ ставленникомъ (объ этомъ см. Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 30, столб. 169—172). Самъ митрополитъ Кипріанъ пишетъ объ этомъ: „Которую вину нашелъ есть на мнѣ князь великій?... Кладетъ на меня вины, что былъ есмь въ Литвѣ первое“. Р. И. Б. Т. VI, № 20. столб. 182. „Но понятно, справедливо говоритъ объ этомъ случаѣ С. М. Со-

Digitized by Google

стантинополь, чтобы получить себѣ каѳедру митрополіи всея Руси[1]). Въ Константинополѣ находился также и епископъ суздальскій Діонисій, пріѣхавшій туда раньше пословъ; наконецъ, нельзя допустить, чтобы сами послы, при ихъ многочисленности, при отсутствіи единомыслія между собою и спорахъ и при способности грековъ вывѣдывать тайны,—могли сохранить свою тайну въ секретѣ[2]). Слѣдовательно въ Константинополѣ хорошо и вполнѣ достовѣрно было извѣстно, что посланъ былъ туда для поставленія архимандритъ Михаилъ, а не кто-либо другой. Но если въ Константинополѣ отлично знали истинное положеніе дѣлъ и поставили митрополитомъ Пимена, то, по вѣрному замѣчанію проф. Голубинскаго, представляется необходимымъ предполагать, что и самая мысль о замѣнѣ дѣйствительнаго кандидата фальшивымъ была подана посламъ тамъ же[3]). Образъ же дѣйствій патріарха, защищавшаго Пимена даже и послѣ того, когда онъ не могъ притворяться незнающимъ, что поставилъ Пимена какъ кандидата незаконнаго, и усиленно хлопотавшаго за него предъ великимъ княземъ[4]),—даетъ основаніе предполагать,

---

ловьевъ, что если въ Литвѣ хотѣли своего митрополита, то въ Москвѣ хотѣли также своего". И. Р. Т. IV, столб. 1249.

[1]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 30, столб. 174—176.

[2]) Вызываетъ недоумѣніе то обстоятельство, что наши лѣтописи, покрывая грековъ, утверждаютъ будто послѣдніе сдѣлались жертвою обмана пословъ; но это недоумѣніе объясняется предположеніемъ, что въ русскихъ лѣтописяхъ въ данномъ случаѣ говоритъ никто иной, какъ митрополитъ Кипріанъ, желавшій обѣлить грековъ, на что, по словамъ проф. Е. Е. Голубинскаго, „имѣются тутъ и положительныя доказательства". И. Р. Ц. Т. II. П. I. стр. 245.

[3]) Профес. Е. Е. Голубинскій приводитъ слѣдующія остроумныя соображенія по этому вопросу: „Вѣдь нельзя же въ самомъ дѣлѣ представлять себѣ пословъ людьми безумными и двуголовыми; а если такъ, то какія побужденія они могли имѣть къ невѣроятному поступку, который ничего не могъ доставить имъ, кромѣ того, чтобы привлечь на нихъ страшный гнѣвъ великаго князя? Но другое дѣло—греки. Послы привезли съ собою оставшуюся послѣ Митяя казну митрополичью (Никон. лѣт. Ч. IV, стр. 74),—какъ можно думать по отношеніямъ послѣдняго къ великому князю, огромную; они привезли съ собою неписанныя хартіи великаго князя, посредствомъ которыхъ можно было занять денегъ, сколько угодно. Если бы послы воротились домой, только похоронивъ Михаила въ Константинополѣ; то все это было бы увезено ими назадъ въ Москву. Между тѣмъ все это могло остаться въ Константинополѣ, будь только они подбиты къ тому, чтобы вмѣсто дѣйствительнаго умершаго кандидата искать мѣсто митрополита другому—подставному". И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 246.

[4]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33. „Узнавъ объ этомъ (о заключеніи великимъ княземъ м. Пимена подъ стражу и о наказаніи пословъ) и почитая

Digitized by Google

что греки, подбивая пословъ къ столь дерзкому поступку, за который тѣ неминуемо должны были подвергнуться страшному гнѣву великаго князя, могли обнадеживать пословъ, что они — греки съумѣютъ обѣлить и оправдать ихъ предъ государемъ. Надо думать, что и послы, заплативши извѣстную сумму грекамъ, нѣкоторую часть капитала, подъ видомъ платы грекамъ, раздѣлили между собою; такимъ образомъ—„это поставленіе Пимена въ митрополиты должно быть представляемо какъ обоюдостороннее грабленіе великаго князя—и чужими и своими“ [1]). Наши лѣтописи утверждаютъ, что грабленіе это было чисто баснословное и чудовищное по своимъ размѣрамъ, а именно,—что не только была истрачена вся наличная привезенная казна митрополита, которая, какъ мы уже сказали выше, должна была представляться огромною, но что было занято у мѣстныхъ константинопольскихъ банкировъ — „у Ѳрязи у бесермянъ“ [2]) на имя великаго князя, подъ его векселя, написанные на его грамотахъ или бланкахъ, больше двадцати тысячъ рублей серебра, (что на наши теперешнія деньги будетъ болѣе двухъ милліоновъ рублей кредитныхъ) [3]) и „разсулиша посулы многи, и раздаваша сюду и сюду, а яже поминковъ и даровъ никтоже можетъ рещи или начислити, и тако едва возмогоша утолити всѣхъ“ [4]).

недобрымъ дѣломъ, если человѣкъ, получившій рукоположеніе отъ церкви, какимъ бы то ни было образомъ подвергнется тѣлесному бѣдствію отъ мірскихъ властей (παρὰ τῶν κοσμικῶν ἀρχόντων), патріархъ посылаетъ грамоту князю, прося принять Пимена, какъ мѣстнаго архіерея (ὡς ἀρχιερέα τοῦ τόπου). Такимъ образомъ, послѣ отправленія многихъ грамотъ противъ куръ Кипріана и еще бо́льшаго числа въ пользу Пимена, этотъ послѣдній одолѣваетъ и получаетъ ту церковь". Столб. 209—210.

[1]) Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 246—247.

[2]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 76.

[3]) См. статью профессора В. О. Ключевскаго—„Русскій рубль XVI—XVIII в. въ его отношеніи къ нынѣшнему" (Чт. въ И. О. И. и Д. 1884, I), гдѣ доказывается, что рубль начала XVI вѣка, а слѣдовательно и болѣе ранняго времени, равнялся не менѣе какъ ста кредитнымъ рублямъ настоящаго времени. См. также И. Р. Ц. проф. Е. Е. Голубинскаго. Т. II. П. I, стр. 437, 879. Ср. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 121, примѣч. 13.

[4]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 76. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 32: „Пиминъ же кабалою оною великого князя съ своими съвѣтники позаимаше сребро въ ростъ на имя великого князя у Фрязь и у Бесермень, ростетъ же сребро то и доселѣ, и розсулиша посулы, и раздаваша много на всѣ стороны, яко охтаихъ свидѣтельствуетъ: но съборъ суетныхъ исплъни мздою десницу ихъ". Митрополитъ Платонъ такъ заканчиваетъ исторію поставленія Пимена: „Сими подкупами прельстившись царь и патріархъ, наконецъ склонились на просьбу русскихъ, и Пименъ патріархомъ Ниломъ поставленъ въ митрополита на

Digitized by Google

Послы прибыли въ Константинополь не позднѣе конца августа или начала сентября 1379 года; Пименъ же, какъ видно изъ соборнаго дѣянія о его поставленіи [1]), былъ поставленъ въ іюнѣ 1380 года, послѣ довольно продолжительнаго пребыванія въ Константинополѣ. Медленность эта объясняется тѣмъ, что послы пріѣхали въ Константинополь въ то время, когда патріаршая каѳедра оставалась вакантною [2]), а сановники и чиновники патріаршіе, увидѣвъ себѣ выгоду въ поставленіи фальшиваго кандидата, удержали пословъ въ Константинополѣ до избранія новаго патріарха. Два человѣка должны были протестовать и заявлять въ Константинополѣ о самозванствѣ Пимена: митрополитъ Кипріанъ и епископъ суздальскій Діонисій. Что касается перваго изъ нихъ, то изъ соборнаго опредѣленія 1380 г. мы узнаемъ, что онъ долженъ былъ отказаться отъ протестовъ и отъ домогательствъ каѳедры русской митрополіи въ виду угрозы, что онъ, какъ поставленный въ митрополиты незаконно при жизни м. Алексія, будетъ лишенъ и каѳедры литовской. Отчаявшись въ благопріятномъ исходѣ своего дѣла, не дождавшись поставленія Пимена, Кипріанъ, по свидѣтельству того же соборнаго опредѣленія, „тайно убѣжалъ, ни съ кѣмъ не простившись (λάθρα φυγὼν ᾤχετο, μηδὲ προσρήματος ἀξιώσας τινά“) [3]). Діонисій же получилъ въ Константинополѣ титулъ архіепископа; можно думать, что это повышеніе было ему дано за его скромность, за то, чтобы онъ согласился не выступать лицомъ формально протестующимъ противъ назначенія фальшиваго кандидата [4]).

Исключительныя обстоятельства въ тогдашней Руси, готовившейся встрѣтить грудью страшное нашествіе Мамая, даютъ намъ вѣроятное объясненіе, почему великій князь, поглощенный заботами

Русь, сказавъ притомъ царь и патріархъ, аки въ посмѣяніе Россіянамъ, о себѣ яко во оправданіе: о Русь! или право или неправо глаголете; но мы истинствуемъ, и творимъ и глаголемъ, вѣру имѣя вамъ“. „Краткая церковная россійская исторія“. Т. I, стр. 205.

[1]) „Соборное опредѣленіе патріарха Нила о незаконномъ поставленіи Кипріана въ митрополита кіевскаго и объ усвоеніи этого титула новопоставленному митрополиту Великой Руси Пимену“ (1380 г. въ іюнѣ). Р. И. Б. Т. V. Приложенія, № 30, столб. 165—184.

[2]) См. у Е. Е. Голубинскаго. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 247, прим. 4; стр. 248, прим. 1.

[3]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 30, столб. 175—176.

[4]) „Грамота константинопольскаго патріарха Нила о возведеніи Діонисія, епископа суздальскаго, въ санъ архіепископа“. А. И. Т. I (Дополненія), № 251, стр. 471—472; Р. И. Б. Т. VI, № 23, столб. 199—204. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 130—131.

Digitized by Google

о собраніи великой рати противъ татаръ, въ теченіе девяти—десяти мѣсяцевъ не узналъ ни о смерти своего любимца, ни о преступныхъ замыслахъ и дѣяніяхъ своихъ пословъ въ Константинополѣ.

Поставленный въ митрополиты, Пименъ не спѣшилъ возвратиться на Русь. Нужно думать, что необходимо было приготовить почву для благопріятнаго его пріема въ Москвѣ [1]). Но великій князь, узнавъ о томъ, что надѣлали его послы въ Константинополѣ послѣ внезапной смерти Михаила, пришелъ въ страшный гнѣвъ, рѣшилъ не принимать Пимена и послать за Кипріаномъ, находившемся тогда въ Кіевѣ [2]). Послѣдній прибылъ въ Москву 23 мая 1381 года, „князь же великій Дмитрій Ивановичь пріатъ его съ великою честію и любовію“ [3]). Когда же въ декабрѣ того же 1381 года явился въ предѣлы Руси Пименъ, возвращавшійся изъ Константинополя, и достигъ Коломны, пограничнаго города великаго княжества, великій князь велѣлъ схватить его и отправить въ ссылку въ Чухлому (костромскую) не завозя въ Москву [4]), а членовъ посольства развести по разнымъ мѣстамъ и посажать въ желѣза [5]).

Такъ какъ великій князь примирился съ митрополитомъ Кипріаномъ, самъ призвалъ его въ Москву, то казалось бы, что вся эта печальная исторія должна была окончиться; но огромныя деньги, розданныя Пименомъ въ Константинополѣ, способствовали ея дальнѣйшему продолженію. Патріархъ Нилъ, узнавши о печальной участи, постигшей Пимена, обратился къ великому князю съ новыми настоятельнѣйшими ходатайствами: онъ началъ осаждать великаго князя своими грамотами, въ которыхъ онъ, обвиняя Кипріана, ходатайствовалъ за Пимена [6]). Слѣдствіемъ этихъ грамотъ

[1]) Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. II. I. стр. 249.

[2]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 32.

[3]) П. С. Р. Л. Т. I (Троицкая л.), стр. 233; П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 32; Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 77 подробно описываетъ пріѣздъ въ Москву и встрѣчу м. Кипріана.

[4]) „Не замая Москвы“—по свидѣтельству Никоновск. лѣтописи. Ч. IV, стр. 78.

[5]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 77—78; П. С. Р. Л. Т. II, стр. 351; П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 32, 42. „Соборное опредѣленіе патріарха Антонія“ (1389 г.) такъ повѣствуетъ о наказаніи пословъ: „Пословъ же, которые ему содѣйствовали, однихъ лишаетъ имущества, другихъ наказываетъ ссылкою, нѣкоторыхъ—темницею и ударами, а иныхъ подвергаетъ тягчайшей казни — предаетъ смерти“. Р. И. Б. Т. VI. Приложенія. № 33, столб. 209—210.

[6]) Тамъ же, столб 209—210.

Digitized by Google

было то, что великій князь отослалъ Кипріана изъ Москвы и призвалъ на каѳедру заточеннаго Пимена [1]). Пробывъ слишкомъ три года въ Константинополѣ, возвратился (въ началѣ 1383 г.) на Русь Діонисій суздальскій, получившій отъ патріарха санъ архіепископа [2]), и задумалъ здѣсь достать себѣ подъ Пименомъ престолъ русской митрополіи, о которомъ давно мечталъ. Разсказалъ ли онъ великому князю исторію поставленія Пимена во всей ея безобразной правдѣ, или впервые сообщилъ ему о громадной суммѣ денегъ, занятой Пименомъ и послами на его—великаго князя имя, но только онъ достигъ того, что возстановилъ великаго князя противъ Пимена:

---

[1]) П. С. Р. Л. Т. I (Троицкая лѣт.), стр. 233; Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 139, 140; П. С. Р. Л. Т. V, стр. 238; Т. VIII, стр. 48; Новгородск. 1 лѣт., стр. 370. См. также Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 250—251; М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 72—73. Митрополитъ Платонъ по поводу неудовольствія великаго князя Дмитрія Ивановича на м. Кипріана за его отъѣздъ изъ Москвы въ Тверь во время нашествія Тохтамыша замѣчаетъ: „Никакъ не вѣроятно, какъ нѣкоторые лѣтописцы пишутъ, что аки бы князь Димитрій прогнѣвался за то, что онъ отлучился изъ Москвы: ибо и самъ великій князь изъ нея убѣжалъ. И ему болѣе, нежели митрополиту, надлежало градъ свой защищать... Вѣроятнѣе другой лѣтописецъ пишетъ, что по бытности митрополита въ Твери, князь тверской поѣхалъ въ Орду, доискиваться великаго княженія, и великій князь подозрѣвалъ, что онъ то учинилъ по совѣту митрополита". „Краткая церковная россійская исторія". Т. I, стр. 215. Митрополитъ Макарій также высказываетъ взглядъ, что великаго князя „могло огорчить не столько то, что Кипріанъ удалился тогда изъ Москвы, сколько то, что онъ удалился именно въ Тверь—къ родственнику Ольгерда и давнему врагу московскаго князя—Михаилу Александровичу, который первый потомъ послалъ дары къ Тохтамышу и получилъ отъ него ярлыкъ". И. Р. Ц. Т. IV, стр. 72 (см. также Т. Барсовъ. „Константинопольскій патріархъ...", стр. 466). Взглядъ этотъ имѣетъ достаточныя основанія, чтобы совершенно игнорировать его, какъ это дѣлаетъ профессоръ Е. Е. Голубинскій, высказывающій мнѣніе, что наши лѣтописи, не зная о стараніяхъ патріарха предъ вел. княземъ за Пимена, считаютъ гнѣвъ великаго князя на Кипріана за его бѣгство изъ Москвы дѣйствительной причиной его удаленія (И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 251, примѣч. 1). Не умаляя значенія патріаршихъ ходатайствъ за своего ставленника—Пимена, ходатайствъ весьма сильныхъ и многократныхъ, мы также должны дать мѣсто совершенно основательному предположенію м. Макарія и проф. Барсова, что великій князь могъ быть недоволенъ на Кипріана за его бѣгство *именно въ Тверь*. Объ этомъ см. С. М. Соловьевъ. И. Р. Т. III, столб. 960—969; 983—984; С. Г. Г. и Д. Т. I, № 28; П. Знаменскій. И. Р. Ц., стр. 86—87. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 136—139; П. С. Р. Л. Т. IV, стр. 90; П. С. Р. Л. Т. III, стр. 92—93; П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 47—48; Новгородская лѣтопись по Синодальному харатейному списку. Изд. Арх. К. (Спб. 1888), стр. 370—371.

[2]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 48.

Digitized by Google

великій князь послалъ Діонисія въ Константинополь, давъ ему въ спутники симоновскаго архимандрита Ѳеодора „управленія ради митрополіи русскія", какъ глухо говорятъ русскія лѣтописи, а по свидѣтельству греческихъ актовъ, для того, чтобы требовать низложенія Пимена и хлопотать о поставленіи на его мѣсто самого Діонисія [1]). Здѣсь Діонисій, съ своей стороны, старался расположить къ себѣ, кого нужно, льстивыми словами и другими незаконными средствами — „вѣроятно, обычными подарками и деньгами", по вѣрному замѣчанію митрополита Макарія [2]). „Не можетъ не подлежать никакому сомнѣнію, замѣчаетъ другой историкъ церкви, что патріархъ очень хорошо зналъ о незаконности и подложности кандидатуры Пимена и въ то время, какъ ставилъ его въ митрополиты; но теперь ему были принесены и представлены формальныя заявленія относительно этого лица отъ великаго князя, и ему ничего не оставалось дѣлать, какъ притвориться введеннымъ въ обманъ и отказаться отъ Пимена, т. е. пожертвовать симъ послѣднимъ" [3]). Дѣйствительно, патріархъ такъ и поступилъ. Вотъ что мы читаемъ въ соборномъ опредѣленіи 1389 года: „Послѣ того, какъ противъ Пимена высказано было столько обвиненій, соборъ съ согласія патріарха и соизволенія на то высочайшаго и святого моего самодержца, признать справедливымъ, послать двухъ архіереевъ и сановниковъ — одного изъ церковныхъ, другого — царскаго, чтобы они изслѣдовали дѣло Пимена и, если окажется справедливымъ, что говорятъ на него, именно, что онъ рукоположенъ при помощи обмана, лжи и подлога, то пусть низложатъ его, извергнутъ изъ церкви и поставятъ въ ней Діонисія" [4]). Патріархъ не рѣшился поставить Діонисія въ митрополиты, какъ можно думать, потому, что желалъ помирить великаго князя съ Пименомъ, и недовѣрялъ Діонисію, считая представленныя имъ грамоты великаго князя подложными. Осенью 1384 года или зимой 1384—1385 г. явились въ Москву патріаршіе митрополиты [5]), но не могъ явиться туда нареченный въ митрополиты Діонисій, котораго, при помощи кіевскаго князя Владиміра Ольгердовича, задержалъ въ Кіевѣ митро-

---

[1]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 211—212.

[2]) И. Р. Ц. Т. IV, стр. 73.

[3]) Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 252.

[4]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 211—214. См. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 145.

[5]) Матѳей и Никандръ. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 49. М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 74. Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 253.

Digitized by Google

политъ Кипріанъ, чтобы избавиться отъ новаго соперника. Около года прожилъ Діонисій въ Кіевѣ подъ стражею и тамъ скончался 15 октября 1385 года[1]); сопровождавшій же Діонисія въ Константинополь Ѳеодоръ симоновскій благополучно возвратился домой и принесъ отъ патріарха—себѣ самому санъ архимандрита, а своему монастырю—право ставропигіи[2]). „Какъ видно, добавляетъ по этому случаю проф. Е. Е. Голубинскій, въ Константинополѣ господствовали тогда такіе нравы, что если бы отправились туда за покупками всѣ русскіе епископы и игумены, то никто не возвратился бы съ пустыми руками“[3]). Великій князь и послѣ захвата Діонисія въ Кіевѣ не хотѣлъ примириться ни съ Пименомъ, ни съ Кипріаномъ, вслѣдствіе участія послѣдняго въ насильственномъ задержаніи Діонисія. Можно думать, что великій князь требовалъ поставленія себѣ новаго митрополита, но новый митрополитъ не былъ поставленъ, и великому князю предстояло то, что при существованіи двухъ митрополитовъ, онъ не будетъ имѣть у себя ни одного. Оставивъ патріаршихъ пословъ въ Москвѣ пользоваться гостепріимствомъ великаго князя, Пименъ въ маѣ (9-го) 1385 года снова отправился въ Константинополь, чтобы хлопотать тамъ объ укрѣпленіи себя на каѳедрѣ русской митрополіи[4]), зайдя передъ отправленіемъ въ Константинополь въ Новгородъ за пошлинами митрополичьяго мѣсячнаго суда[5]).

---

[1]) Лѣтописи ошибочно утверждаютъ, будто Діонисій былъ поставленъ патріархомъ въ митрополиты. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 49. О его смерти см. тамъ же, стр. 49. П. С. Р. Л. Т. II, стр. 351, подъ 1384 годомъ; П. С. Р. Л. Т. IV (Новгородская 4 лѣт.), стр. 97.

[2]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 145; П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 49. См. также Никоновск. лѣт. Ч. IV, „О составленіи монастыря на Симоновѣ“, стр. 227—231.

[3]) Е. Е. Голубинскій. П. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 254. Объ этомъ также краснорѣчиво свидѣтельствуетъ и „Окружная грамота Литовскаго великаго князя Александра—Витовта, объ отдѣленіи Кіевской митрополіи отъ Московской, и о поставленіи въ санъ Кіевскаго митрополита Григорія Цамблака“. „И то семо на нихъ (царя и патріарха) гораздо познали, говоритъ Витовтъ, што жъ они хотятъ того, штобы по своей воли ставити митрополита, по закупу, хто ся у нихъ накупитъ на митрополью, штобы таковой въ нихъ волѣ былъ, здѣ бы грабя, пусто чиня, а къ нимъ выносилъ“. Акты, относящіеся къ исторіи Западной Россіи. Т. I, № 25, стр. 36.

[4]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 49; П. С. Р. Л. Т. IV (Новгородская 4-ая лѣт.), стр. 91.

[5]) П. С. Р. Л. Т. V, стр. 239. Соборное опредѣленіе 1389 г. утверждаетъ, что послы патріарха, „разслѣдовавъ дѣла Пимена, нашли всѣ обвиненія противъ него правильными и извергли его изъ церкви.... а Пименъ, изверженный изъ той церкви, согласно состоявшемуся здѣсь соборному рѣшенію патріар-

Digitized by Google

Послѣ прибытія Пимена въ Константинополь [1]), патріархъ выписалъ къ себѣ грамотой Кипріана, который и явился туда въ сопровожденіи патріаршихъ митрополитовъ, возвратившихся изъ Москвы. Патріархъ не желалъ ставить новаго митрополита на Москву, но предложилъ дать судъ двумъ существующимъ, чтобы рѣшить, который изъ нихъ долженъ быть признанъ имѣющимъ законное право на каѳедру русской митрополіи. „Совершенно непонятно, говоритъ историкъ русской церкви, почему и по какимъ побужденіямъ патріархъ, столько передъ великимъ княземъ виновный дѣломъ поставленія Пименова, хотѣлъ навязать ему того или другого изъ не желаемыхъ имъ митрополитовъ. Но не только непонятно, но и совершенно не можетъ быть извинено поведеніе патріарха, который, предполагая дать великому князю того или другого изъ нежелаемыхъ послѣднимъ митрополитовъ, не хотѣлъ дать ему ни одного: митрополиты въ ожиданіи суда прожили въ Константинополѣ, а великій князь пробылъ въ неизвѣстности,—кто будетъ у него митрополитомъ и безъ всякаго митрополита, около трехъ лѣтъ—до конца 1387-го—начала 1388 года. Медлилъ ли патріархъ такъ долго судомъ потому, что вообще не находилъ нужнымъ торопиться съ дѣлами русской церкви, или же онъ имѣлъ къ этому какія нибудь другія особенныя побужденія: но когда видишь, что на цѣлую церковь люди смотрѣли какъ на свою игрушку, то невольно овладѣваетъ тобою страшная грусть..." [2]).

Столь печальное положеніе русской церкви, переживавшей смутное время и остававшейся нѣсколько лѣтъ безъ митрополита, заставило новгородцевъ, по свидѣтельству новгородской четвертой лѣтописи, усиленно просить своего архіепископа Алексія, оставившаго добровольно каѳедру и переселившагося въ „монастырь святого Въскресенія на Деревяницю своего ради нездравія" не покидать дома святой Софьи въ такую тяжелую пору. „Посадникъ же Есифъ Захарьинъ, читаемъ мы въ лѣтописи, съ мужи старѣйшими, биша ему челомъ и много молиша и всѣмъ Новымгородомъ о томъ,

---

ха, бѣжалъ оттуда, сложивъ съ себя монашескія одежды, надѣлъ мірскія и, послѣ долгихъ скитаній съ мѣста на мѣсто, достигнулъ царствующаго града". Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 213—214.

[1]) По прибытіи Пимена въ Константинополь патріархъ дозволилъ ему священнодѣйствовать и пользоваться архіерейскими преимуществами, пока не возвратятся послы, производившіе надъ нимъ слѣдствіе. М. Макарій. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 74—75. Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 215—216.

[2]) Е. Е. Голубинскій. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 254—255.

Digitized by Google

чтобы онъ побылъ (вар. „еще побылъ“) въ дому Святѣй Софьи дондеже извѣдаемъ, кто будетъ митрополитъ Руской земли“ [1]).

Наконецъ, Кипріанъ одолѣлъ Пимена, а послѣдній, сойдясь съ Ѳеодоромъ симоновскимъ, вновь присланнымъ великимъ княземъ къ патріарху [2]) съ подтвердительными требованіями къ патріарху о низложеніи Пимена и съ доказательствами его виновности [3]), не дожидаясь соборнаго суда надъ митрополитами, „сдѣлались единомышленниками (ἀλλήλοις ὁμονοήσαντες) и, вступивъ въ заговоръ между собой и давъ другъ другу клятвы и сдѣлавъ нѣкоторыя взаимныя обязательства и вступивъ въ нѣкоторыя неподобныя связи“ бѣжали изъ Константинополя въ Анатолію (Малую Азію) къ туркамъ и, „найдя у нихъ поддержку, осыпали многими ругательствами и царство и церковь (πολλὰς ὕβρεις ἐκχέαντες κατὰ τῆς βασιλείας ἅμα καὶ τῆς ἐκκλησίας)“, т. е. бранили и императора и патріарха [4]). Вѣроятно, Пименъ, увидѣвши, что въ Константинополѣ шансы побѣды склоняются на сторону Кипріана, бѣжалъ къ туркамъ, покорившимъ значительнѣйшую часть византійской имперіи, чтобы при турецкой поддержкѣ и помощи оказать давленіе на императора и патріарха и, такимъ образомъ, одержать верхъ надъ своимъ противникомъ [5]). Но Пимену не удалось выиграть дѣло при помощи турокъ; императоръ и патріархъ нѣсколько разъ и усиленно приглашали бѣглецовъ возвратиться въ Константинополь [6]),

[1]) П. С. Р. Л. Т. IV, стр. 95.

[2]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 50.

[3]) Митрополитъ Платонъ въ своей „Краткой церковно-россійской исторіи“ высказываетъ предположеніе, о томъ, не желалъ ли великій князь, чтобы Ѳеодоръ былъ поставленъ въ митрополиты всея Руси. Но основаніемъ для такого взгляда служитъ лишь неполнота свѣдѣній въ нашихъ лѣтописяхъ, въ которыхъ не сказано, для какихъ цѣлей былъ посылаемъ Ѳеодоръ въ Константинополь, но лишь сообщается, что онъ возвратился оттуда въ санѣ архіепископа. „Краткая церковно-россійская исторія“ (изд. 2). Т. I, стр. 223, 226.

[4]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 215—218. Ср. также въ „Троицкомъ Патерикѣ“ (изданіе Троицкой Сергіевой Лавры, 1896 г.), стр. 82—83, гдѣ сказано, что Ѳеодоръ, „въ ожиданіи полнаго собора (о низложеніи Пимена) отправился съ Пименомъ въ Іерусалимъ: это навлекло на него непріятности со стороны патріарха“.

[5]) Объ этомъ см. у Е. Е. Голубинскаго. И. Р. Ц. Т. II. II. I, стр. 255—256.

[6]) „Узнавъ объ этомъ (т. е. о бѣгствѣ Пимена и Ѳеодора), высочайшій и святой мой самодержецъ и тотъ святой патріархъ употребили всѣ старанія, чтобы найти ихъ и убѣдить снова возвратиться. Первый послалъ людей, чтобы привести ихъ, второй отлученіе съ грамотою, грозившею запрещеніемъ священнодѣйствія и отлученіемъ, если не возвратятся. Они же никакъ не захотѣли того. И опять послана отъ патріарха грамота, подобная прежней, а отъ святого царя сановники, съ его священными энколпіями (ἐγκόλπιον—

Digitized by Google

но они не хотѣли этого сдѣлать, послѣ чего Пименъ былъ низложенъ съ престола, а Кипріанъ былъ провозглашенъ законнымъ митрополитомъ всея Руси. Этотъ патріаршій приговоръ состоялся въ концѣ 1387-го или въ началѣ 1388 года. Но Кипріанъ, признанный законнымъ митрополитомъ всея Руси, не спѣшилъ ѣхать въ Москву, такъ какъ онъ, имѣя за собою такую вину, какъ задержаніе Діонисія, не могъ разсчитывать на благосклонный пріемъ со стороны великаго князя [1]). Пименъ же, несмотря на свое низложеніе, явился въ Москву въ іюлѣ (6-го) 1388 г. [2]) и былъ припятъ великимъ княземъ. Вѣроятно, онъ или утаилъ отъ великаго князя о своемъ низложеніи, найдя себѣ сообщника въ лицѣ Ѳеодора, или же уговорилъ великаго князя, при помощи того же Ѳеодора, принять его, какъ законнаго митрополита. Пробывъ на Руси до весны 1389 года, Пименъ снова отправился въ Константинополь (13 апрѣля) [3]). Если онъ скрылъ отъ великаго князя о своемъ низложеніи, то долженъ былъ опасаться, что обманъ этотъ рано или поздно откроется [4])

одна изъ регалій византійскихъ императоровъ, именно—наперсный крестъ, обыкновенно съ мощами), которыми бы они увѣрили ихъ въ полной безопасности и убѣдили, оставивъ всякій страхъ, возвратиться назадъ". Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 215—218.

[1]) Ср. также конецъ „Грамоты митрополита Кипріана къ преподобному Сергію радонежскому и Ѳеодору..." Р. И. Б. Т. VI, № 20, столб. 185—186. Проф. В. И. Сергѣевичъ. Русскія юридическія древности. Т. II, стр. 518.

[2]) „Прінде Пименъ митрополитъ на Русь изъ Царяграда, не на Кіевъ же убо, но на Москву токмо, и прінде безъ исправы, понеже на Кіевѣ бѣ Кипріанъ митрополитъ, а на Москвѣ Пименъ митрополитъ". Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 156.

[3]) Это (третье) путешествіе Пимена подробно описано монахомъ Игнатіемъ, спутникомъ смоленскаго епископа Михаила, находившагося въ свитѣ Пимена. См. Никоновск. лѣт. Ч. IV („Хожение Пиминово во Царь градъ"), стр. 158—177, и отдѣльно у Сахарова въ „Сказаніяхъ русскаго народа", кн. VIII, и въ XII вып. сборника Палестинскаго общества. См. также у А. Н. Пыпина. „Исторія русской литературы". Т. I, стр. 387—389. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864. IV, стр. 135—136.

Въ описаніи путешествія Пимена мы находимъ извѣстіе, что когда онъ сѣлъ въ Азовѣ на корабль, чтобы ѣхать въ Константинополь,—то его и часть его свиты арестовали кредиторы митрополита; „сии бо Ѳрязи, повѣствуетъ лѣтопись, отъ града Азова пришедше... господина Пимина митрополита емше сковаше, и Иванна протопопа, и Григорыя протодьякона, и Гермогена архидіякона, и Михаила дияка...", но, по свидѣтельству лѣтописца „помале умолени быша Пиминомъ митрополитомъ, и доволну мзду вземше всѣхъ... отпустиша не вредимыхъ". Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 162.

[4]) Весьма страннымъ кажется и то обстоятельство, почему патріархъ въ продолженіе почти цѣлаго года не увѣдомилъ великаго князя о состоявшемся соборномъ рѣшеніи.

Digitized by Google

и потому долженъ былъ бѣжать съ новымъ запасомъ денегъ, чтобы еще сдѣлать попытку къ своему утвержденію на митрополичьей каѳедрѣ; если же онъ не обманулъ великаго князя, то въ виду собранныхъ новыхъ денежныхъ средствъ, онъ могъ желать восторжествовать надъ Кипріаномъ, одержавъ надъ нимъ „законную побѣду“, добившись отмѣны соборнаго рѣшенія [1]).

Во время послѣдняго пребыванія Пимена на Руси на константинопольской патріаршей каѳедрѣ произошли перемѣны: умеръ патріархъ Нилъ [2]), а на его мѣсто былъ возведенъ Антоній, который въ самомъ непродолжительномъ времени по своемъ вступленіи на престолъ, составилъ новый соборъ по дѣлу Пимена и Кипріана, изъ которыхъ послѣдній все время находился въ Константинополѣ [3]). Новый соборъ подтвердилъ приговоры предшествующаго, т. е. Пимена признавъ низложеннымъ, а Кипріана—законнымъ митрополитомъ всея Руси. Неизвѣстно, что ожидало Пимена въ Константинополѣ: удалось ли бы ему при помощи денегъ добиться своего возстановленія, или еще разъ было бы произнесено его низложеніе;—смерть его въ Халкидонѣ [4]) (11 сентября 1389 года) положила конецъ его прискорбнымъ похожденіямъ [5]).

---

[1]) О путешествіи Пимена см. у митрополита Макарія. И. Р. Ц. Т. IV, стр. 76; Е. Е. Голубинскаго. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 258—259.

[2]) Въ январѣ 1389 года.

[3]) „Соборное опредѣленіе патріарха Антонія о низложеніи митрополита Пимена и о возстановленіи Кипріана въ званіи митрополита кіевскаго и всея Руси, съ тѣмъ, чтобы впредь навсегда соблюдаемо было единство русской митрополіи“ (1389 г. въ февралѣ). Изъ Acta Patriarchatus, t. II, p. 116—129. Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 193—228. См. также А. И. Т. I (Приложенія), № 252, гдѣ помѣщена интересная „Заемная кабала, въ Царѣградѣ, Кіевскаго Митрополита Кипріана и Ростовскаго Архіепископа Ѳеодора, въ тысячи Новгородскихъ старыхъ рублей“ (1389 г. сентября 8), свидѣтельствующая о томъ, что русскому духовенству дорого обходилось его пребываніе въ Константинополѣ. См. В. С. Иконниковъ. Опытъ изслѣдованія, стр. 291—292. Ср. письмо (6-ое) Исидора къ м. Фотію, помѣщенное въ сборникѣ В. Э. Регеля. Analecta Byzantino-Russica, стр. 69—71.

[4]) Вблизи Константинополя на противоположной сторонѣ Босфора.

[5]) Никоновск. лѣт. Ч. IV, „Хожение Пименово во Царь градъ“, стр. 170; тамъ же, стр. 192. П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 52, 60. См. „Источники русской агіографіи“ Барсукова (изданіе Общества Любителей Древней Письменности. LXXXI, Спб., 1882), откуда видно, что въ Святцахъ XVII вѣка (Публич. Библ. №№ 50 и 51), Пименъ занесенъ въ число святыхъ: „Пименъ, митрополитъ Царя града новый чудотворецъ. 10 сентября“, стр. 459. Объ этомъ см. у Е. Е. Голубинскаго. И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 260, прим. 1-ое; его же—„Исторія канонизаціи святыхъ въ русской церкви“, изданіе 2-ое (Москва, 1903), стр. 365.

Новгородская 4-ая лѣтопись ошибочно сообщаетъ, что Пименъ скончался въ Кіевѣ: „Преставися Пуменъ митрополитъ въ Кіевѣ“. П. С. Р. Л. Т. IV, стр. 97.

Digitized by Google

19 мая 1389 года, не дождавшись конца церковныхъ смутъ, умеръ великій князь Дмитрій Ивановичъ [1]), а вступившій на престолъ сынъ его—Василій Дмитріевичъ согласился принять митрополита Кипріана, чѣмъ и былъ положенъ конецъ печальнымъ замѣшательствамъ на каѳедрѣ русской митрополіи [2]).

Прискорбная исторія поставленія Пимена и отношеніе грече́скихъ властей къ дѣламъ русской церкви глубоко взволновали и оскорбили религіозное чувство русскихъ. „Это, по словамъ „Соборнаго опредѣленія“ (1389 г.), не только взволновало русскихъ, но и разъярило ихъ противъ каѳолической церкви, такъ что они излили на всѣхъ насъ потокъ многихъ ругательствъ, съ прибавленіемъ насмѣшекъ, обвиненій и ропота“ [3]). „Греческія власти, справедливо говоритъ профессоръ Е. Е. Голубинскій, съ отважною безцеремонностію дозволявшія себѣ по отношенію къ русской митрополіи тѣ вопіющія дѣянія, на которыя онѣ тогда были способны, увѣренно воображали, что стоитъ имъ писать пространно и краснорѣчиво лгущія оправдательныя записки и русскіе безъ возраженій будутъ признавать виновными исключительно самихъ себя. Но онѣ совершенно ошибались. Русскіе заявили свой протестъ противъ нравственной распущенности грековъ рѣшительнымъ, хотя и неожиданно-своеобразнымъ образомъ: они составили себѣ убѣжденіе, что у нравственно-падшихъ людей погибло истинное благочестіе вѣры, и перестали признавать ихъ авторитетъ въ семъ отношеніи“ [4]). Митрополитъ Платонъ, описывая смутныя времена въ русской церкви, происшедшія вслѣдствіе злоупотребленія греческихъ вла-

[1]) П. С. Р. Л. Т. VIII, стр. 57: „... и тако предасть святую свою душу непорочную въ руцѣ истиннаго Бога, мѣсяца маіа въ 19 (день), на память святаго мученика Патрикіа, въ пятой недѣли по Велицѣ дни, въ среду, долго вечера въ 2 часъ нощи“. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 190—191.

[2]) „И преста мятежъ въ митрополіи,—радостно говоритъ лѣтописецъ,—и бысть едина митрополья Кыевъ и Галичь и всея Руси“. П. С. Р. Л. Т. I, стр. 233. Извѣстіе это, впрочемъ не вполнѣ справедливо, такъ какъ въ Галичѣ еще оставался особый митрополитъ Антоній, поставленный туда, несмотря на всѣ прежнія опредѣленія о единствѣ митрополіи, патріархомъ Филоѳеемъ въ 1371 году вслѣдствіе его уступки настояніямъ польскаго короля Казиміра. П. Знаменскій. Руков. по ист. р. церкви, стр. 85, 87. О пріѣздѣ митрополита Кипріана въ Москву и о торжественной встрѣчѣ его великимъ княземъ Василіемъ Дмитріевичемъ см. Никоновск. лѣт. Ч. IV, стр. 192—193; П. С. Р. Л. Т. IV, стр. 97. Т. Барсовъ. „Константинопольскій патріархъ и его власть надъ русскою церковію“ (Спб., 1878), стр. 404. Чт. въ И. О. И. и Д. 1864, IV, стр. 137—138.

[3]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 213—214.

[4]) И. Р. Ц. Т. II. П. I, стр. 261.

Digitized by Google

стей, говоритъ: „Никакъ не можно извинить предосудительную поступку патріарховъ цареградскихъ (подъ этимъ предосудительнымъ поступкомъ архипастырь подразумѣваетъ—поставленіе Пимена и Діонисія): и надлежало для избѣжанія таковыхъ соблазновъ, чтобъ церковь россійская отъ сего цареградскихъ патріарховъ, злоупотребляемаго права освобождена была“ [1]). Нельзя не согласиться съ мнѣніемъ профессора М. А. Дьяконова, что эта церковная смута, когда въ Константинополѣ поставили сразу нѣсколькихъ митрополитовъ на Русь, должна была подтвердить подозрѣнія относительно искренности дружбы и благорасположенія византійской имперіи и церкви къ Москвѣ и во всякомъ случаѣ подрывала авторитетъ вселенской церкви и императора. Въ Москвѣ прямо говорили, что они-то и виновны въ смутѣ [2]). И дѣйствительно, со времени поставленія Пимена и печальнѣйшихъ замѣшательствъ на каѳедрѣ русской митрополіи, къ которымъ оно подало поводъ, наши предки начинаютъ смотрѣть на грековъ, какъ на людей нравственно-несостоятельныхъ и глубоко падшихъ; этотъ же взглядъ, какъ было упомянуто нами выше, несомнѣнно, былъ причиною того неожиданнаго и страннаго вывода, будто позднѣйшіе греки (послѣ флорентійской уніи) измѣнили чистотѣ православія своихъ предковъ. Едва ли могъ хорошо относиться къ грекамъ и великій князь Дмитрій Ивановичъ, которому пришлось быть жалкою игрушкой въ рукахъ греческихъ вла-

---

[1]) „Краткая церковная россійская исторія“. Т. I, стр. 219.

[2]) Проф. М. А. Дьяконовъ. „Власть московскихъ государей“. стр. 23. О предосудительности поведенія греческихъ властей въ дѣлѣ поставленія въ митрополиты Кипріана, Пимена и Діонисія энергически свидѣтельствуетъ „Соборная грамота Литовскихъ епископовъ, о избраніи и посвященіи Кіевскаго митрополита Григорія Цамблака“, которая прямо говоритъ о томъ, что въ Константинополѣ поставили Кипріана, Пимена и Діонисія „и иныхъ многыхъ“. „не смотряше на честь церковную, но смотряше на злато и сребро много“. „Отсюду быша долгы велики, и проторы мнози, и молвы и смущенія, и мятежи, убійства, и, еже всѣхъ лютѣйше, безчестіе церкви Кіевской и всея Руси“. „Акты, относящіеся къ исторіи Западной Руси“. Т. I, № 24, стр. 35. Эта грамота епископовъ говоритъ лишь о подкупности императора и „о насилованіи“ его, „еже на церковь Божію“, когда митрополиты „куплею поставлени бываютъ отъ царя, мірянина будуща человѣка“,—„Окружная же грамота Литовскаго князя Александра-Витовта, объ отдѣленіи Кіевской митрополіи отъ Московской и о поставленіи въ санъ Кіевскаго митрополита Григорія Цамблака“ указываетъ и на императора, и на патріарха, какъ на участниковъ этихъ предосудительныхъ дѣяній: „И мы то есмо на нихъ (царя и патріарха) гораздо познали, што жъ они хотять того, хто ся у нихъ накупить на митрополью, штобы таковый въ ихъ воли былъ, здѣ бы грабя, пусто чиня, а къ нимъ выносилъ“. Тамъ же. Т. I, № 25, стр. 36.

Digitized by Google

стей [1]); но объ его сынѣ и преемникѣ Василіи Дмитріевичѣ мы знаемъ, что онъ открыто и не стѣсняясь выражалъ свое пренебреженіе къ константинопольскому патріарху и византійскому императору и требовалъ отъ митрополита, чтобы имя императора не было поминаемо въ диптихахъ во время богослуженія. Объ отношеніяхъ Василія Дмитріевича къ патріарху и императору мы узнаемъ изъ дошедшей до насъ грамоты константинопольскаго патріарха Антонія отъ 1389 года къ великому князю [2]). Такъ какъ эта грамота прекрасно рисуетъ взаимныя отношенія церкви и государства въ Византіи, отношеніе императора, этого „поборника и защитника церкви (τοῦ τῆς ἐκκλησίας προαγωνιστοῦ καὶ προμάχου)“ къ дѣламъ церкви,— то мы остановимся на этомъ цѣнномъ документѣ съ должнымъ вниманіемъ.

До патріарха Антонія дошли слухи, что великій князь Василій Дмитріевичъ неуважительно относится къ нему, патріарху, и къ его людямъ, которыхъ онъ посылаетъ по дѣламъ въ Москву. Какъ основаніе такого непочтительнаго отношенія патріархомъ указывается—умаленіе мірской власти грековъ, потеря ими городовъ и земель [3]). Патріархъ такъ замѣчаетъ великому князю: „Ужели

[1]) Извѣстно, что великій князь былъ крайне возмущенъ поставленіемъ Кипріана при жизни м. Алексія и съ своими приближенными бранилъ за это грековъ. Въ грамотѣ митрополита Кипріана къ Сергію радонежскому, мы находимъ слѣдующее мѣсто: „Слыши небо и земля и вси христіане, что сътвориша надъ мною христіане, что же ли сотвориша патріаршимъ посломъ, хуляще на патріарха, и на царя, и на сборъ великій: патріарха литвиномъ назвали, царя также, и всечестный сборъ вселеньскій“. Р. И. Б. Т. VI, № 20 (1378 г. іюня 23. „Грамота митрополита Кипріана къ преподобному Сергію радонежскому и Ѳеодору, игумену симоновскому, съ жалобами на великаго князя Дмитрія Ивановича и съ обличеніемъ незаконныхъ притязаній архимандрита Митяя на московскую митрополію“), столб. 185.

[2]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 40 („Грамота патріарха Антонія къ великому князю Василію Дмитріевичу съ извѣстіемъ о мѣрахъ, принятыхъ противъ непокорныхъ митрополиту новгородцевъ и съ укоризною за неуваженіе къ патріарху и царю“. Изъ Acta Patriarchatus. t. II, p. 188—192), столб. 265—276.

[3]) „Если мы, за общіе грѣхи, потеряли города и земли, то отсюда не слѣдуетъ, что мы должны терпѣть презрѣніе отъ христіанъ: пусть мы уничтожены въ мірской власти, но христіанство проповѣдуется повсюду и мы имѣемъ ту же честь, какую имѣли апостолы и ихъ преемники. И они не имѣли человѣческой славы и мірской власти, напротивъ были гонимы и оскорбляемы нечестивыми, такъ что ежедневно умирали; но ихъ величіе и власть, которыя они имѣли у христіанъ, были превыше всякой чести“. Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 40, столб. 269—270.

Digitized by Google

ты не знаешь, что патріархъ занимаетъ мѣсто Христа, отъ Котораго онъ и посаждается на владычнемъ престолѣ? Не человѣка ты унижаешь, но самого Христа! И, наоборотъ, кто чтитъ патріарха, чтитъ самого Христа... Поэтому, сынъ мой, пишу, внушаю и совѣтую твоему благородію (τῇ εὐγενείᾳ σου), чтобы ты также чтилъ патріарха, какъ самого Христа, и оказывалъ уваженіе его словамъ, грамотамъ, извѣщеніямъ и людямъ, которыхъ онъ посылаетъ: это полезно и для твоей души, и для твоей чести, и для твоей власти" [1]). Но великій князь, очевидно, не отрицалъ патріарха, какъ главнаго представителя православной церкви. Отношенія же Василія Дмитріевича къ византійскому императору, какъ увидимъ дальше, были еще гораздо худшія. „Съ огорченіемъ слышу еще, что твоимъ благородіемъ сказаны нѣкоторыя слова и о высочайшемъ и святомъ самодержцѣ-царѣ. Говорятъ, что ты не позволяешь митрополиту поминать божественное имя царя въ диптихахъ, т. е. хочешь дѣла совершенно невозможнаго, и говоришь: „мы-де имѣемъ церковь, а царя не имѣемъ и знать не хотимъ (ἐκκλησίαν ἔχομεν ἡμεῖς, βασιλέα δὲ οὔτε ἔχομεν, οὔτε λογιζόμεθα)". Въ отвѣтъ на это патріархъ старается доказать великому князю, что по своему положенію въ мірѣ церковь предполагаетъ и требуетъ существованія царя съ принадлежащими ему преимуществами власти [2]). „Это нехорошо. Святой царь занимаетъ высокое мѣсто въ церкви (ὁ βασιλεὺς ὁ ἅγιος πολὺν τόπον ἔχει εἰς τὴν ἐκκλησίαν) [3]); онъ не то, что другіе помѣстные князья и государи. Цари въ началѣ упрочили и утвердили благочестіе во всей вселенной (εἰς πᾶσαν τὴν οἰκουμένην); цари собирали вселенскіе соборы; они же подтвердили своими законами соблюденіе того, что говорятъ божественные и священные каноны о правыхъ догматахъ и о благоустройствѣ христіанской жизни, и много подвизались противъ ересей (πολλὰ ἠγωνίσαντο κατὰ τῶν αἱρέσεων); наконецъ, цари, вмѣстѣ съ соборами, своими постановленіями опредѣлили порядокъ архіерейскихъ каѳедръ и установили границы митрополичьихъ округовъ и епископскихъ епархій. За все это они имѣютъ великую честь и занимаютъ высокое мѣсто въ церкви" [4]). „И если, по божію попущенію, язычники окружили владѣнія и землю царя, все же до настоящаго времени царь получаетъ тоже самое поставленіе отъ

[1]) Тамъ же, столб. 269—270.

[2]) В. Н. Малининъ. Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія, стр. 519.

[3]) См. А. С. Павловъ. „Критическіе опыты по исторіи древнѣйшей грекорусской полемики противъ латинянъ", стр. 65.

[4]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 40, столб. 271—272.

Digitized by Google

церкви, по тому же чину и съ тѣми же молитвами помазуется великимъ мѵромъ и *поставляется царемъ и самодержцемъ ромеевъ, т. е. всѣхъ христіанъ* (χειροτονεῖται βασιλεὺς καὶ αὐτοκράτωρ τῶν Ῥωμαίων, πάντων δηλαδὴ τῶν τῶν χριστιανῶν) [1]). На всякомъ мѣстѣ, гдѣ только именуются христіане, имя царя поминается всѣми патріархами, митрополитами и епископами, и этого преимущества не имѣетъ никто изъ прочихъ князей или мѣстныхъ властителей. Власть его въ сравненіи съ прочими такова, что и самые латиняне, не имѣющіе никакого общенія съ нашею церковію, и тѣ оказываютъ ему такую же покорность, какую [оказывали] въ прежніе времена, когда находились въ единеніи съ нами. Тѣмъ болѣе обязаны къ этому православные христіане" [2]). „Итакъ, нѣтъ ничего хорошаго, сынъ мой,—поучаетъ далѣе патріархъ,—если ты говоришь: „мы имѣемъ церковь, а не царя". *Невозможно христіанамъ имѣть церковь, но не имѣть царя* (οὐκ ἔνι δυνατὸν εἰς τοὺς χριστιανούς, ἐκκλησίαν ἔχειν καὶ βασιλέα οὐκ ἔχειν). *Ибо царство и церковь находятся въ тѣсномъ союзѣ и общеніи между собою, и невозможно отдѣлить ихъ другъ отъ друга* (ἡ γὰρ βασιλεία καὶ ἡ ἐκκλησία πολλὴν ἕνωσιν καὶ κοινωνίαν ἔχει, καὶ οὐκ ἔνι δυνατὸν, ἀπ' ἀλλήλων διαιρεθῆναι") [3]). Тѣхъ только царей отвергаютъ христіане, которые были еретиками, неистовствовали противъ церкви и вводили развращенные догматы, чуждые апостольскаго и отеческаго ученія. *А высочайшій и святой мой самодержецъ, благодатію Божіею, есть* [государь] *православнѣйшій и вѣрнѣйшій, поборникъ, защитникъ и отмститель церкви* [4]); поэтому невозможно быть архіереемъ и не поминать его [имени]. Послушай верховнаго апостола Петра, говорящаго въ первомъ соборномъ посланіи: „Бога бойтеся, царя чтите", не сказалъ „царей", чтобы кто не сталъ подразумѣвать именующихся царями у разныхъ народовъ, но „царя", указывая на то, что *одинъ только царь во вселенной* [5]). И какого это [царя повелѣваетъ чтить апостолъ]?—Тогда еще нечестиваго и гонителя христіанъ!

---

[1]) Курсивъ нашъ.

[2]) „И если язычники окружили землю царя, продолжаетъ патріархъ, то христіанамъ не слѣдуетъ презирать его за это; напротивъ, это самое да послужитъ для нихъ урокомъ смиренія и заставитъ ихъ подумать, что если *великій царь, господинъ и начальникъ вселенной, облеченный такою силою,* поставленъ въ столь стѣснительное положеніе, то что могутъ потерпѣть разные другіе мѣстные властители и князья" (курсивъ нашъ). Тамъ же, столб. 271—274.

[3]) Курсивъ нашъ.

[4]) То же.

[5]) То же.

Digitized by Google

Но какъ святой и апостолъ, провидя въ будущемъ, что и христіане будутъ имѣть *одного царя* [1]), поучаетъ чтить царя нечестиваго, дабы отсюда поняли, какъ должно чтить благочестиваго и православнаго. Ибо если и нѣкоторые другіе изъ христіанъ присвоивали себѣ имя царя, то всѣ эти примѣры суть *ничто противуестественное, противузаконное, болѣе дѣло тиранніи и насилія* [нежели права]" [2]).

Мы остановились на разсмотрѣніи тѣхъ замѣчательныхъ мѣстъ этой грамоты, которыя близко касаются изслѣдуемаго нами вопроса. Дѣйствительно, въ этомъ посланіи патріарха Антонія, какъ мы могли замѣтить выше, съ замѣчательною силою, выпуклостью и полнотою воспроизводятся патріотическіе взгляды грековъ конца XIV вѣка на міровое значеніе своей церкви, государства и ихъ верховныхъ представителей—царя и патріарха. По глубокому убѣжденію патріарха и его соотечественниковъ, на землѣ можетъ быть *только одна истинная вселенская церковь, только одно государство*, которое охраняетъ ее и даетъ силу церковнымъ постановленіямъ, *только одинъ православный царь*. Теорія эта, выработанная на основаніи особенностей строя Византіи, примѣнялась греками только къ Византіи. Несмотря на политическія невзгоды государства, потерю значительныхъ частей имперіи, патріарху даже не приходитъ въ голову, что рядомъ съ Византіею можетъ возникнуть одинаково правоспособное царство, съ одинаковою полнотою власти его главы [3]). По мнѣнію патріарха, такіе цари могутъ явиться только беззаконными узурпаторами, тираннами, захватившими власть въ свои руки путемъ насилія, разрушителями единства міровой церкви и міровой власти, освященныхъ самимъ Богомъ. „...Какіе Отцы, какіе соборы, спрашиваетъ патріархъ, какіе каноны говорятъ о тѣхъ [царяхъ]?" Но все, и сверху и снизу, гласитъ о царѣ природномъ, котораго законоположенія, постановленія и приказы исполняются по всей вселенной, и его только имя повсюду поминаютъ христіане, а не чье либо другаго" [4]). За патріарха говоритъ исторія, онъ чувствуетъ твердую почву для своихъ положеній; но онъ совершенно не предчувствуетъ еще, что та же самая исторія готовитъ его отечеству такой погромъ, который неизбѣжно поставитъ вопросъ о преемствѣ византійской имперіи и византійскаго царя въ силу

[1]) Курсивъ нашъ.

[2]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 40, столб. 273—276. Курсивъ нашъ.

[3]) В. Н. Малининъ. Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія, стр. 520—521.

[4]) Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 40, столб. 275—276.

Digitized by Google

выраженнаго имъ принципа:—неразрывнаго единенія вселенской православной церкви и христіанской государственной власти [1]).

Эта же грамота рисуетъ намъ съ полною ясностью отношенія византійскихъ императоровъ къ вселенской церкви и патріархамъ, а также и къ русской церкви.

Не подлежитъ сомнѣнію, что византійскіе императоры считали себя въ правѣ относиться и къ русской церкви точно такъ же, какъ и ко всякой другой митрополіи константинопольскаго патріархата. Это право, по глубоко авторитетному мнѣнію покойнаго А. С. Павлова, въ теоріи утверждалось на идеѣ христіанской *міродержавной* римской имперіи, глава которой, какъ помазанникъ Божій, есть верховный покровитель *вселенской* церкви, во всѣхъ ея частяхъ, гдѣ бы онѣ не находились (т. е. хотя бы даже и за предѣлами имперіи). (Съ особенною полнотою эта теорія развита двумя греческими канонистами—Вальсамономъ и Димитріемъ Хоматиномъ. См. Pichler. Geschichte d. kirchl. Trennung zw. Orient und Occident. B. I, s. 414—515). Практическому осуществленію этого права благопріятствовало то обстоятельство, что и самъ „вселенскій" патріархъ, во многихъ отношеніяхъ стоялъ подъ властью императора. „Такимъ образомъ, на общихъ основаніяхъ византійскаго церковно-государственнаго права, императоры, во-первыхъ, при самомъ учрежденіи русской митрополіи указали ей мѣсто или „чинъ" въ ряду другихъ митрополій, подчиненныхъ константинопольскому патріаршему престолу, и затѣмъ повышали и понижали ее въ этомъ чинѣ (См. Parthey, Hieroclis Synecdemus et notitiae episcopatuum, по указателю подъ словомъ Ῥωσία); во-вторыхъ, издавали законы какъ о раздѣленіи русской митрополіи на двѣ, такъ и о возстановленіи ея прежняго единства; въ-третьихъ, утверждали избранныхъ патріархомъ и его синодомъ, или посланныхъ изъ Руси кандидатовъ на тамошнюю митрополію" [2]). „Какъ вообще патріархъ въ управленіи византійскимъ патріархатомъ не былъ высшею правительственною властію, уступая первое мѣсто императору византійскому; такъ точно и въ русскихъ церковныхъ дѣлахъ высшимъ авторитетомъ признавалась *власть византійскаго императора*, въ идеѣ продолжавшаго считать себя главою міродержавной римской имперіи и защитникомъ вселенской церкви во всѣхъ ея частяхъ, гдѣ бы она

[1]) В. Н. Малининъ. Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія, стр. 521.

[2]) См. напр., Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, №№ 3, 4, 5, 6 и др. А. С. Павловъ. „Теорія восточнаго папизма", Православное Обозрѣніе. 1879, декабрь, стр. 756—757.

Digitized by Google

ни находилась“ [1]). Поэтому во всѣхъ актахъ патріархата по дѣламъ русской церкви непремѣнно упоминается, что содержащееся здѣсь постановленіе состоялось съ согласія и по прямому приказанію „высочайшаго и святаго самодержца (τοῦ κρατίστου καὶ ἁγίου μου αὐτοκράτορος)“. Вообще патріархи, послушныя орудія императорской политики, не пропускали случая, чтобы представлять въ глазахъ русскихъ всѣ проявленія власти своего „царя“ надъ нашею церковію, какъ что-то совершенно необходимое, какъ составной элементъ самаго православія [2]). Приведенную же нами выше грамоту патріарха Антонія покойный канонистъ считалъ „въ этомъ отношеніи въ высшей степени замѣчательной“ [3]). Вмѣшательство представителей свѣтской власти въ дѣла церкви нерѣдко ослабляло церковь, лишая ее самостоятельности. Особенно это ослабленіе и лишеніе самостоятельности православной константинопольской церкви, считавшейся первенствующей и заправительницей судебъ множества помѣстныхъ церквей, наблюдается благодаря деспотическому вмѣшательству византійскихъ императоровъ въ ея внутреннюю жизнь [4]).

---

[1]) Проф. Н. С. Суворовъ. „Курсъ церковнаго права“. Т. I, стр. 131.

[2]) Православное Обозрѣніе. 1879, декабрь, стр. 756—757.

[3]) Тамъ же, стр. 757. Эту точку зрѣнія раздѣляетъ вполнѣ и выдающійся современный канонистъ проф. Н. С. Суворовъ. Курсъ ц. п. Т. I, стр. 132, прим. 12. См. также „Соборную грамоту Литовскихъ епископовъ, о избраніи и посвященіи Кіевскаго митрополита Григорія Цамблака“, краснорѣчиво свидѣтельствующую о вмѣшательствѣ византійскаго императора въ дѣла церкви. „Акты относящіеся къ исторіи Западной Россіи“. Т. I, № 24, стр. 35. О вліяніи византійскихъ императоровъ на дѣла русской церкви см. въ изслѣдованіи проф. М. А. Дьяконова стр. 10—13, 14, 22 и др. Р. И. Б. Т. VI. Приложенія, № 33, столб. 221—222. Проф. Н. С. Суворовъ. „Курсъ церковнаго права“. Т. I, стр. 127—132, гдѣ указана литература вопроса. В. И. Сергѣевичъ. Юридическія древности. Т. II, стр. 498 и слѣд. В. Савва. Московскіе цари и византійскіе василевсы. Харьковъ. 1901, стр. 198—204.

[4]) Св. П. Николаевскій. „Утвержденіе патріаршества въ Россіи“. Спб., 1880. См. также—проф. Н. С. Суворова. „Курсъ церковнаго права“. Т. I, стр. 62—66, 283. (Здѣсь же приведена литература вопроса). Т. II, стр. 456—461. А. С. Павловъ. Курсъ церковнаго права. Посмертное изданіе редакціи „Богословскаго Вѣстника“, выполненное подъ наблюденіемъ доцента Московской духовной Академіи И. М. Громогласова (Свято-Троицкая Сергіева Лавра, 1902), стр. 466 и слѣд. Д. Ѳ. Бѣляева. Ежедневные и воскресные пріемы византійскихъ царей и праздничные выходы ихъ въ храмъ св. Софіи въ IX—X в. 1893. Гл. V и VII. В. И. Сергѣевича. Русскія юридическія древности. Т. II, стр. 483—497, а также изслѣдованія Ѳ. Курганова, В. Саввы, Ѳ. И. Успенскаго („Какъ возникъ и развился въ Россіи восточный вопросъ“), А. П. Лебедева, Т. Барсова, В. В. Сокольскаго (О характерѣ и значеніи Эпанагоги. Виз. Врем. 1894), Пихлера, Gasquet, П. Гиншіуса; курсы проф. М. И. Горчакова (литограф. изда-

Digitized by Google

Итакъ, мы съ достаточною полнотою остановились на анализѣ и выясненіи тѣхъ печальныхъ событій, которыя способствовали тому важному обстоятельству, что у нашихъ предковъ, ближе узнавшихъ своихъ учителей съ дурной стороны, сложилось убѣжденіе, что греки нравственно пали. Мысль эта, будучи перенесена изъ области нравственной въ сферу вѣроученія, давала нашимъ предкамъ простой и наглядный способъ объяснить то, какимъ образомъ могло случиться, что греки отступили отъ чистоты истиннаго православія. И мы видимъ, что вслѣдъ за флорентійскимъ соборомъ на Руси было провозглашено не только то, что этотъ соборъ повредилъ у грековъ чистоту истиннаго православія, что греки измѣнили древнему благочестію, но и то, что *у насъ на Руси большее православіе и высшее христіанство*, чѣмъ въ Греціи и что мы—*русскіе болѣе благочестивый и лучшій народъ*, чѣмъ греки, потерявшіе всякій авторитетъ въ глазахъ нашихъ предковъ.

Громадное впечатлѣніе флорентійской уніи,—отпаденіе грековъ отъ православія, соединеніе ихъ съ латинянами и подчиненіе папѣ, еще болѣе усиливалось вѣрою нашихъ предковъ въ скорую кончину міра. Мнѣніе о томъ, что послѣ 7000-лѣтняго существованія вселенной послѣдуетъ второе славное пришествіе Христа въ міръ, было очень распространено въ греческой письменности, откуда и перешло въ письменность русскую [1]). Кромѣ авторитета книгъ, въ которыхъ встрѣчалось это мнѣніе, въ пользу его говорили вѣроятность аналогіи между днями творенія и тысячелѣтіями бытія

ніе лекцій 1880—81 ак. г.), И. С. Бердникова и друг. Ср. также блестящій и интересный этюдъ въ области исторіи церковнаго права, принадлежащій перу проф. Н. С. Суворова—„Византійскій папа. Изъ исторіи церковно-государственныхъ отношеній въ Византіи". Москва, 1902.

[1]) Эта мысль выступаетъ въ „Откровеніи" Меѳодія Патарскаго, въ сочиненіи Дамаскина „Небеса" и особенно ясно въ житіи Андрея Юродиваго: „Еще бо в седмый вѣкъ мира сего и чтеныи лѣты не кончался есть: по кончаніи же его, тогда воздвигнетъ Богъ духъ страшенъ на всю землю, и зберутся кости человѣчьски ко еже къ своему уду, и составятся и прилѣпятся... и тогда... вострубитъ ангелъ со страхомъ и трепетомъ, и воскреснутъ мертвіи в мгновеніе ока, и снидетъ Судіа и воздасть комуждо по дѣломъ его. И потомъ к тому начнется осмый вѣкъ; кончины же сей вѣкъ не имѣетъ". Великія Минеи Четіи собранныя Всероссійскимъ митрополитомъ Макаріемъ. Октябрь дни 1—3. Изданіе Археографической Коммиссіи. (Спб. 1870), столб. 183. См. также изслѣдованіе проф. В. Н. Малинина — „Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія, гдѣ на стр. 425—428 сдѣланы подробныя указанія на мнѣнія о концѣ міра послѣ семи тысячъ лѣтъ.

Digitized by Google

міра. „Чѣмъ ближе становился роковой 1492 годъ, тѣмъ сильнѣе и настойчивѣе выражается увѣренность въ наступающей кончинѣ міра“ [1]). Митрополитъ Фотій [2]), живой представитель византійскихъ традицій на Руси, въ одномъ изъ своихъ поученій говоритъ: „Сей вѣкъ маловременный преходитъ; грядетъ ночь, житія нашего престаніе, когда уже, никто не можетъ дѣлать. Седьмая тысяча совершается; осьмая приходитъ и не преминетъ, и уже никакъ не пройдетъ. Блаженъ, кто уготовилъ себя къ осьмой тысячѣ, будущей и безконечной“ [3]). Этотъ взглядъ мы встрѣчаемъ и въ лѣтописи [4]).

По вѣрному мнѣнію профессора В. М. Истрина — значительное увеличеніе списковъ у насъ на Руси Откровенія Мефодія Патарскаго въ XV в. объясняется ожиданіемъ близкой кончины міра въ концѣ седьмой тысячи лѣтъ. „Ожиданіе кончины міра, говоритъ почтенный ученый, съ концомъ седьмой тысячи лѣтъ до XV в. мало еще могло пугать воображеніе, именно въ силу своей отдаленности. Но положеніе дѣла должно было измѣниться съ наступленіемъ XV в., или скорѣе второй его половины“ [5]). „Хорошо извѣстно, какъ это ожиданіе дѣйствовало на умы русскихъ людей

---

[1]) Тамъ же, стр. 429. Здѣсь же см. и литературу вопроса.

[2]) Митрополитъ Фотій, 1408—1431 г.

[3]) „Православный Собесѣдникъ“, 1875, мартъ, стр. 313. (А. Вадковскій. Изслѣдованіе о сочин. Фотія, мит. кіевскаго и всея Руси).

Въ житіи Стефана Пермскаго мы находимъ подтвержденіе того, что вѣрованіе въ 7000 лѣтнее существованіе міра было довольно распространеннымъ на Руси. По поводу изобрѣтенія Стефаномъ пермской грамоты „нѣціи же, скудни суще умомъ, рѣша... издавна въ Перми не было грамоты и тако ижившимъ имъ свой вѣкъ безъ нея; нынѣ же въ скончаніи лѣтъ, въ послѣдняя дни на исходъ числа седмыа тысящи, паче же мала ради времени, точію за 120 лѣтъ до скончанія вѣку, грамота замышляти“. Памятники стар. русск. литерат., издан. Кушелевымъ-Безбородко, IV, стр. 152.

[4]) „Братья! здѣ страхъ, здѣ бѣда велика, здѣ скорбь не мала: яко же въ распятіи Христовѣ сій кругъ солнцу бысть 23, луны 13, сіе лѣто на конци явися, въ онь же чаемъ всемірное пришествіе Христово. О Владыко! умножишася безаконія наша на земли: пощади, Владыко, исполни небо и земля славы твоея; пощади насъ, благословенъ грядый во имя Господне. Блюдите убо, братія, извѣстно разумѣйте, кто хощеши, въ то время бѣжи и невѣрія при насъ Измаилы; Господь не хощетъ смерти грѣшникомъ, но ожидая покаянія“... П. С. Р. Л. Т. VI, стр. 181.

[5]) Проф. В. М. Истринъ. Откровеніе Мефодія Патарскаго и апокрифическія видѣнія Даніила въ византійской и славяно-русской литературахъ. Изслѣдованіе и тексты. Чт. въ И. О. И. и Др. 1897, II, стр. 235, 240. См. у него же объ исполненіи предсказанія Мефодія о паденіи Константинополя и связи Византіи съ московскимъ царствомъ, стр. 241 и слѣд.

Digitized by Google

XV вѣка. Нѣтъ ничего, поэтому, невѣроятнаго предполагать связь съ подобнаго рода настроеніемъ такого именно памятника, который такъ ясно говорилъ о концѣ міра. Откровеніе Мефодія стало пріобрѣтать другой смыслъ и на него стали смотрѣть иначе. Если въ древнее время при маломъ сравнительно интересѣ къ эсхатологическимъ сказаніямъ, удовлетворявшемся къ тому же другими памятниками кромѣ Откровенія, послѣднимъ пользовались какъ исторической статьей—теперь начинаетъ интересовать сообразно съ общимъ теченіемъ мысли именно эта эсхатологическая сторона памятника“ [1]).

Идея о концѣ міра послѣ семи тысячъ лѣтъ его существованія видна и въ сочиненіяхъ м. Іоны [2]), но съ особенною рѣшительностію она выступаетъ въ пасхаліяхъ, которыя, поэтому, вносили сильную тревогу въ сердца русскихъ людей [3]).

Вотъ почему флорентійская унія должна была такъ сильно подѣйствовать на умы московскаго правительства и всѣхъ книжныхъ людей. Сначала въ видѣ слуха, а затѣмъ и воочію, русскіе узнаютъ и убѣждаются, что на „богоотметномъ“ ферраро-флорентійскомъ соборѣ греки измѣнили православію—соединились съ латинянами и подчинились папѣ. „И это, замѣчаетъ проф. В. Н. Малининъ, въ концѣ седьмой тысячи лѣтъ, когда нужно было думать лишь о спасеніи души и нерушимомъ храненіи чистоты богопреданной, православной, Христовой вѣры! Впечатлѣніе злополучной уніи на умы русскихъ людей должно быть подавляющее и одинаково сильно переживалось и благочестивымъ великимъ княземъ московскимъ и малоизвѣстнымъ русскимъ книжникомъ, который въ благочестивомъ ужасѣ читалъ сказанія о злomъ еретикѣ Исидорѣ, бывшемъ

[1]) Тамъ же, стр. 242 „Она (эсхатологическая сторона памятника), поэтому и подверглась наибольшему распространенію, тогда какъ историческая сократилась. Самая замѣна исторической части библейско-апокрифическими сказаніями можетъ указывать на духовную среду, изъ которой вышла интерполированная редакція. На пробужденіе эсхатологическихъ сказаній, пріурочивавшихъ конецъ міра къ концу XV в., ясно указываютъ замѣчанія о послѣднихъ царяхъ и царѣ Михаилѣ, распредѣленныя по годамъ второй половины XV в., кончая 1492 г.... Все это составлялось, очевидно, подъ непосредственнымъ возбужденіемъ страха предъ грядущимъ концомъ міра“. (Тамъ же, стр. 242).

[2]) Р. И. Б. Т. VI, № 77. Посланіе въ Вятку съ обличеніями народныхъ пороковъ, столб. 607.

[3]) См. изслѣдованіе проф. В. Н. Малинина. Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія, гдѣ на стр. 430 приводится выдержка изъ пасхаліи на 6965—6969 г.

Digitized by Google

митрополитѣ московскомъ, и дѣяніяхъ нечестиваго флорентійскаго собора“ [1]).

Предъ глазами нашихъ предковъ невольно рисовались двѣ картины: поведеніе на „суемысленномъ и богоотметномъ“ восьмомъ соборѣ представителей латинства и грековъ, во главѣ съ византійскимъ императоромъ и представителями высшаго духовенства, въ томъ числѣ и русскаго митрополита Исидора, и съ другой стороны— горячее поборничество о православіи великаго князя Василія Васильевича. Сопоставленіе это такъ естественно, что его указываетъ уже Симеонъ суздальскій во введеніи къ своей „Повѣсти“: „...тамо начало злу бывшу греческимъ царемъ Іоаномъ, и Греки сребролюбци и митрополиты. Зде же на Москвѣ утвердися православіемъ русская земля, христолюбивымъ великимъ княземъ Василіемъ Васильевичемъ“ [2]).

Привыкшій къ конкретному мышленію, авторъ торжество православія русской земли сливаетъ нераздѣльно съ личностью великаго князя; въ пышной заключительной рѣчи онъ окружаетъ блестящимъ ореоломъ славы, величія, блеска и религіозной ревности личность великаго князя и *„царствующій“* [3]) градъ Москву: „радуйся благовѣрный княже Василіе, всея русскія земли утвержденіе, а православной вѣрѣ прославленіе и всѣмъ богобоязнивымъ радость. *Радуйся, православный княже Василіе, всѣми вѣнцы украсися православныя вѣры греческія*; и съ тобою радуются вси православніи князи рустіи похвалою и радостію духовною своея вѣры нерушимымъ твоимъ утвержденіемъ, и прославися имя твое во всѣхъ земляхъ: и въ латинствѣ и до самаго Рима прославися. А гордаго папы Евгенія злорѣчіе и буйство латинскіе вѣры ветхаго закона непокорьство разори, и его ученика зловѣрнаго хитреца и златолюбца безумнаго и православныя вѣры разорителя и латынскому небла-

---

[1]) В. Н. Малининъ. „Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія“, стр. 446.

[2]) Рукопись Спб. духовной Акад. изъ Софійскаго собр. рукоп., № 1464. л. 409. В. Н. Малининъ. „Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія“. Приложенія, XVII, стр. 90.

[3]) „И изгналъ еси его (т. е. Исидора) отъ святыя божественныя церкве соборныя христіанскія въ царствующемъ градѣ Москвѣ, гдѣ лежитъ божественная пища, животворное тѣло святаго митрополита и чюдотворца Петра...“ Повѣсть Симеона суздальскаго объ осьмомъ (флорентійскомъ) соборѣ. („Исидоровъ соборъ и хоженіе его“). А. С. Павловъ. „Критическіе опыты по исторіи древнѣйшей греко-русской полемики противъ латинянъ“. Приложенія, X. стр. 209.

Digitized by Google

гословенному собору поборника... злонравнаго Исидора гардинала претворенаго легата, бывшаго митрополита рускія земли, изгна отъ божественныя святыя соборныя церкви Пречистыя Богородицы честнаго и славнаго ея успенія московскія... *и самому тому греческому царю отступившу свѣта благочестія и омрачившуся тмою латынскія ереси; твое же отечество, княже Василіе, русскія земли просвѣтися свѣтомъ благочестія...*“ [1]).

---

[1]) Сборникъ Спб. духовной академіи изъ собранія Соф. рукописей XVI в., № 1245. В. Н. Малининъ. „Старецъ Елеазарова монастыря Филоѳей и его посланія“. Приложенія, XVIII, стр. 113—114. См. также у А. С. Павлова. „Критическіе опыты по исторіи древнѣйшей греко-русской полемики противъ латинянъ“. Приложенія, X, стр. 208—210; — А. Попова. „Историко-литературный обзоръ древне-русскихъ полемическихъ сочиненій противъ латинянъ“, стр. 358—359.

Digitized by Google

Digitized by Google

Влажность почвы въ связи съ культурными и климатическими условіями.

Изслѣдованія автора на Полтавскомъ Опытномъ Полѣ.

I.

Все изложенное выше убѣждаетъ насъ въ самостоятельномъ значеніи непосредственныхъ изслѣдованій влажности почвы— въ условіяхъ полевой культуры, полевыхъ опытовъ. Основной задачей такихъ изслѣдованій является опредѣленіе условій наилучшаго использованія атмосферныхъ осадковъ почвой въ цѣляхъ удовлетворенія потребности культурныхъ растеній въ водѣ. Какъ съ практической, такъ и съ научной точки зрѣнія, въ сущности безразлично, какимъ путемъ опредѣляемъ мы искомыя условія; и, если бы намъ удалось опредѣлить эти условія, напр.,—установленіемъ опредѣленныхъ количественныхъ отношеній между осадками и урожаями культурныхъ растеній,—наша задача могла бы считаться исчерпанной, и непосредственныя опредѣленія влажности почвы оказались бы излишними. Но мы видѣли, что такой—наиболѣе простой—методъ изслѣдованія даннаго вопроса не можетъ быть признанъ вполнѣ удовлетворительнымъ; между осадками и урожаями стоитъ еще третій, посредствующій элементъ, наиболѣе зависящій отъ перваго и ближе опредѣляющій второй изъ указанныхъ элементовъ; цѣпь зависимостей, слѣдовательно, усложняется, и исключить изъ изслѣдованія этотъ третій элементъ—влажность почвы—мы не имѣемъ никакой возможности.

Методъ непосредственнаго изслѣдованія влажности почвы въ условіяхъ полевыхъ опытовъ, по существу, является вполнѣ статистическимъ методомъ. Такъ какъ всякая почва, даже на незначительномъ

Digitized by Google

протяженіи, далеко не представляетъ однороднаго цѣлаго, и такъ какъ влажность почвы представляетъ элементъ легко измѣняющійся подъ вліяніемъ разнообразныхъ климатическихъ и культурныхъ условій,—мы можемъ приступать къ выводамъ на основаніи опредѣленій влажности почвы только въ томъ случаѣ, когда количество и разнообразіе этихъ опредѣленій можетъ гарантировать намъ достаточную точность выводовъ и возможность опредѣлить размѣры ошибокъ въ ту и другую сторону нашихъ выводовъ.

Какова же точность того цифрового матеріала, какимъ мы можемъ располагать для нашихъ выводовъ по вопросу о влажности почвы?

Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ объективными цифровыми данными, я приведу здѣсь результаты опредѣленій влажности почвы, произведенныхъ мною 21 апрѣля 1897 года на Полтавскомъ опытномъ полѣ—спеціально для рѣшенія поставленнаго выше вопроса.

Опредѣленія были произведены на паровомъ полѣ—на неудобренномъ зеленомъ пару трехвершковой вспашки и на черномъ пару шестивершковой вспашки. Площадь каждаго изъ этихъ участковъ равна $^1/_5$ десятины. Почва всего парового поля представляетъ—на глазъ—совершенно ровную поверхность, безъ уклоновъ; тѣмъ не менѣе недостатка въ легонькихъ низинкахъ и возвышеніяхъ, конечно, нѣтъ: и вотъ, приноравливаясь именно къ этимъ еле замѣтнымъ неровностямъ, я выбралъ на зеленомъ неудобренномъ пару пять пунктовъ и на черномъ—три; эти пункты могутъ быть характеризованы такъ:

Зеленый неудобр. паръ.	*Черный паръ.*
1) легонькое возвышеніе	1) ровное мѣсто
2) маленькій низъ	2) низкое „
3) самое низкое мѣсто	3) высокое „
4) самое высокое „	
5) ровное мѣсто	

Результаты опредѣленій влажности почвы въ этихъ пунктахъ получились слѣдующіе:

Digitized by Google

А) *Зеленый неудобренный паръ, вспашка на 3 вершка.*

Глубина въ вершкахъ.	1. %	2. %	3. %	4. %	5. %
0— 3	10,07	10,72	14,31	8,40	8,96
3— 6	17,30	17,70	17,36	17,13	16,52
6— 9	17,33	17,43	16,76	17,53	16,39
9—12	17,32	16,86	17,83	16,68	17,08
12—16	17,54	18,22	17,89	17,56	15,39
16—20	17,86	18,91	18,85	17,80	13,50
20—24	18,36	19,50	19,48	16,56	15,10
Средняя . . .	16,54	17,05	17,50	15,81	14,71

Среднее для глубины:

0—3 в.	3—6 в.	6—9 в.	9—12 в.	12—16 в.	16—20 в.	20—24 в.
10,49%	17,20%	16,89%	17,15%	17,32%	17,38%	17,80%

В) *Черный неудобренный паръ, вспашка на 6 вершковъ.*

Глубина въ вершкахъ.	1. %	2. %	3. %	Среднее для каждой глубины.
0— 3 . . .	13,00	15,16	13,54	13,90
3— 6 . . .	18,32	17,57	18,80	18,23
6— 9 . . .	17,40	17,12	18,80	17,77
9—12 . . .	17,72	17,35	18,27	17,78
12—16 . . .	17,56	18,12	16,65	17,44
16—20 . . .	18,33	18,87	16,79	18.00
20—24 . . .	18,99	50,56	17,79	19,11
Средняя . .	17,33	17,82	17,23	—

Остановимся нѣсколько подробнѣе на этихъ, важныхъ въ методологическомъ отношеніи, цифрахъ.

Если мы будемъ смотрѣть только на среднія для всѣхъ изслѣдованныхъ пунктовъ величины, мы замѣтимъ въ этихъ величинахъ вполнѣ достаточную планомѣрность. Въ самомъ дѣлѣ, мы видимъ, что средняя влажность почвы, на глубину до 24 вершковъ, на мѣстахъ

Digitized by Google

болѣе низкихъ, выше, чѣмъ на бугристыхъ,—что представляется вполнѣ понятнымъ, такъ какъ въ низинахъ весенняя влага скоплялась въ большемъ количествѣ, чѣмъ на буграхъ; распредѣленіе влажности почвы по направленію сверху внизъ тоже представляется вполнѣ планомѣрнымъ: верхній слой почвы (до 3 верш.) къ 21 апрѣля уже успѣлъ высохнуть; слой до 6 вершк. еще имѣлъ весьма значительный запасъ весенней влаги; ниже—влажность почвы нѣсколько уменьшается, съ тѣмъ, чтобы на нѣкоторой глубинѣ опять увеличиться, хотя и не особенно замѣтно: если бы мы углубились еще дальше, мы дошли бы до такого слоя, влажность котораго представляется уже болѣе постоянной. Такой характеръ измѣненія влажности почвы въ различныхъ слояхъ обыкновенно наблюдается почти всегда. Мы видимъ далѣе, что средняя влажность почвы чернаго пара по всѣмъ направленіямъ выше средней влажности зеленаго неудобреннаго пара, что для того времени, когда были произведены опредѣленія, тоже представляется вполнѣ нормальнымъ и понятнымъ. Наконецъ, въ высшей степени рельефная планомѣрность набюдается и въ частичныхъ колебаніяхъ влажности почвы въ самомъ верхнемъ слоѣ почвы. на глубинѣ 0—3 вершка: низкіе пункты здѣсь рѣзко отличаются по своей влажности отъ высокихъ: на зеленомъ неудобренномъ пару эта разница достигаетъ почти 6%, на черномъ, правда, только 2%,—хотя мы легко можемъ представить себѣ условія, при которыхъ и здѣсь эта разница могла бы быть больше; во всякомъ случаѣ, однако, разница на черномъ пару и нормально должна быть менѣе рѣзкой, чѣмъ на зеленомъ, такъ какъ на черномъ пару весной высыхаетъ гораздо меньшій поверхностный слой почвы, чѣмъ на зеленомъ,—занятомъ развивающейся сорной растительностью и болѣе уплотненномъ, чѣмъ черный паръ.

Такимъ образомъ, если бы мы на основаніи нѣсколькихъ опредѣленій влажности почвы на такомъ небольшомъ пространствѣ, какъ $^1/_5$ десятины, нарисовали бы общую картину состоянія влажности почвы этого участка,—мы могли бы быть въ достаточной степени увѣрены въ правильности нашей картины. Но каковы бы были предѣлы нашихъ ошибокъ, если бы мы задались цѣлью сравнить влажность почвы различныхъ паровъ, взявши для этого сравненія только отдѣльныя опредѣленія на разныхъ парахъ? Очевидно, наши ошибки достигали бы для нѣкоторыхъ глубинъ весьма серьезныхъ размѣровъ, доходящихъ до 2%. Конечно, въ другое время, напр. осенью, на другой культурѣ,

Digitized by Google

даже на другомъ участкѣ и т. д., средняя величина нашихъ ошибокъ можетъ быть меньше (а иногда—даже больше); но во всякомъ случаѣ всѣ эти соображенія убѣждаютъ насъ въ томъ, что, при достаточномъ числѣ и разнообразіи (въ почвенномъ и культурномъ отношеніи) опредѣленій, мы можемъ приблизиться къ такимъ среднимъ выводамъ, которые будутъ въ достаточной степени отвѣчать дѣйствительности, будутъ, слѣдовательно, достаточно научны.

Обиліе и разнообразіе сравниваемаго матеріала устраняетъ въ значительной степени тѣ затрудненія при изслѣдованіи влажности почвы, какія связаны съ трудностью выбора, такъ называемаго, *средняго* образца почвы. Выборъ такого образца, конечно, представляетъ безусловную необходимость во всѣхъ подобныхъ изслѣдованіяхъ; но и трудности такого выбора тоже всегда очень велики. А. А. Измаильскій („Влажность почвы и грунтовая вода", стр. 19), говоря о методахъ изслѣдованія влажности почвы, останавливается прежде всего именно на этомъ условіи: „При опредѣленіи влажности почвы, находящейся въ полѣ, прежде всего необходимо взять такой образецъ, который былъ бы по своимъ свойствамъ среднимъ для данной ея глубины, а потому успѣшность подобныхъ изслѣдованій, главнѣйшимъ образомъ, зависитъ отъ выбора наиболѣе подходящаго мѣста для взятія образца и отъ способа выниманія этого послѣдняго съ опредѣленной глубины". Однако, затруднительность такого выбора обусловливается обстоятельствами, на которыя указываетъ тотъ же изслѣдователь: „Наблюденія показываютъ, что влага весьма неравномѣрно распредѣляется въ одной и той же почвѣ на соотвѣтствующихъ глубинахъ и на небольшомъ разстояніи между взятыми пробами... Ни самое незначительное углубленіе, ни небольшая мѣстная покатость не остаются безъ вліянія на влажность почвы" (Ib., стр. 32).

Только что разобранныя мною цифры, полученныя на Полтавскомъ опытномъ полѣ, какъ нельзя болѣе краснорѣчиво подтверждаютъ слова А. А. Измаильскаго.

Каковы же причины существованія, по выраженію А. А. Измаильскаго, „индивидуальности" образца? Вотъ что говоритъ по этому поводу цитируемый авторъ: „Несомнѣнно, если бы движеніе влаги совершалось въ почвѣ съ одинаковою быстротою какъ въ вертикальномъ, такъ и горизонтальномъ направленіяхъ, то различіе во влажности почвы, по крайней мѣрѣ на пунктахъ, расположенныхъ вблизи другъ отъ друга, не могло-бы быть столь значительно, какъ оно въ

Digitized by Google

дѣйствительности наблюдается... Факты указываютъ, что движеніе влаги въ почвѣ совершается быстрѣе въ вертикальномъ направленіи, чѣмъ въ горизонтальномъ... Индивидуальность во влажности почвеннаго образца сильнѣе всего проявляется въ верхнихъ слояхъ почвы, и чѣмъ глубже, тѣмъ равномѣрнѣе распредѣлена влага въ почвѣ" (Ib., стр. 33 и 34).

Далѣе авторъ указываетъ на весьма большую роль, какую играютъ въ созданіи индивидуальности почвенныхъ образцовъ многочисленныя въ нашемъ черноземѣ норы различныхъ животныхъ (сусликовъ, хомяковъ, тушканчиковъ, кротовъ и мышей).

Наконецъ, при многочисленности опредѣленій влажности почвы на однихъ и тѣхъ же участкахъ, какъ это имѣетъ мѣсто, напр., на Полтавскомъ опытномъ полѣ, на индивидуальность образца весьма сильно могутъ вліять тѣ дыры, которыя въ теченіе ряда лѣтъ во множествѣ остаются на изслѣдуемыхъ участкахъ, и которыя, даже при самомъ тщательномъ ихъ заполненіи, все-таки измѣняютъ правильный ходъ распредѣленія дождевой и зимней влаги.

Всѣ эти затрудненія далеко не въ достаточной степени устранимы, а потому подчеркнутое уже нами обиліе и разнообразіе опредѣленій, а также возможно болѣе полная систематичность ихъ представляютъ безусловно необходимое условіе при изслѣдованіи влажности почвы; при соблюденіи этого условія наши выводы будутъ имѣть научную цѣну, особенно—въ качествѣ фактическаго матеріала, иллюстрирующаго, такъ сказать, въ большомъ полевомъ масштабѣ, тѣ болѣе точные выводы, какіе получаются въ болѣе строгой въ научномъ отношеніи лабораторной обстановкѣ.

Въ виду той важности, какую мы должны придавать обилію, разнообразію и систематичности цифровыхъ данныхъ при изслѣдованіи влажности почвы въ условіяхъ полевыхъ опытовъ, я позволяю себѣ сдѣлать нѣсколько замѣчаній относительно нѣкоторыхъ изъ русскихъ работъ по вопросу о влажности почвы—съ интересующей насъ точки зрѣнія.

Несомнѣнно, наиболѣе обширный и разнообразный цифровой матеріалъ по вопросу о влажности почвы заключаетъ въ себѣ извѣстное изслѣдованіе А. А. Измаильскаго: „Влажность почвы и грунтовая вода въ связи съ рельефомъ мѣстности и культурнымъ состояніемъ поверхности почвы" (результаты изслѣдованій влажности почвы въ полтавскомъ уѣздѣ съ 1886 по 1893 годъ). Въ этомъ изслѣдованіи заклю-

Digitized by Google

чается до 6.000 опредѣленій, изъ которыхъ весьма значительная часть относится къ одному и тому же степному участку, систематически изслѣдовавшемуся ежегодно, притомъ каждый разъ—до глубины трехъ аршинъ. Единственнымъ недостаткомъ этого богатаго матеріала, по вопросу о влажности степной почвы, является то обстоятельство, что въ теченіе первыхъ четырехъ лѣтъ своей работы авторъ установилъ такіе промежутки между глубинами, на которыя дѣлались опредѣленія, которые онъ впослѣдствіи призналъ слишкомъ большими: именно, на протяженіи трехъ аршинъ брались только четыре образца: 1) отъ 0 до 4 вершк., 2) 12—16 в.; 3) 28—32 в.; 4) 44—48 в. Понятно, что при такихъ разстояніяхъ между изслѣдуемыми образцами влажность промежуточныхъ слоевъ оставалась неизвѣстной; это обстоятельство, въ виду возможности довольно широкихъ колебаній влажности почвы даже и въ глубокихъ слояхъ, конечно, нѣсколько уменьшаетъ надежность *среднихъ* цифръ влажности. Въ послѣдніе два года наблюденій автора эта ошибка была устранена, и на протяженіи трехъ аршинъ бралось уже 13 образцовъ; съ поверхности отъ 0—2 в. и отъ 2—4 в., а глубже—черезъ каждые 4 вершка. (Въ наблюденіяхъ Полтавскаго опытнаго поля принята та же система, съ той только разницей, что въ верхнемъ аршинѣ до 12 вершк. опредѣленія дѣлаются черезъ каждые 3 вершка, а глубже—черезъ каждые 4 вершка). Какъ бы то ни было, но изслѣдованія влажности степной почвы за шесть лѣтъ несомнѣнно представляютъ богатый и цѣнный матеріалъ, позволяющій съ полнымъ довѣріемъ отнестись къ тѣмъ выводамъ, какіе дѣлаетъ авторъ въ XI главѣ своей книги: „Влажность степной почвы до глубины трехъ аршинъ за шестилѣтній періодъ времени". Изъ этихъ выводовъ мы отмѣтимъ здѣсь выводъ, достаточно совпадающій съ нашимъ выводомъ относительно зависимости урожаевъ отъ количества осадковъ; авторъ говоритъ: „Казалось, что средней годовой влажности почвы долженъ былъ соотвѣтствовать и урожай культурныхъ растеній; но въ дѣйствительности это совпаденіе выражено недостаточно рѣзко, такъ какъ урожай культурныхъ растеній зависитъ преимущественно отъ влажности верхняго слоя до глубины 1 арш., и затѣмъ, урожай опредѣляется не среднею годовою влажностью, наблюдаемою въ различные періоды года, неодинаковые для различныхъ растеній" (Ib., стр. 288). Если къ такому выводу мы приходимъ при непосредственномъ опредѣленіи влажности почвы, то тѣмъ болѣе недовѣрчиво мы должны относиться къ установленію пря-

Digitized by Google

мой связи между количествомъ осадковъ и урожаями! Но при достаточномъ числѣ и *своевременности* опредѣленій влажности почвы, мы можемъ установить несомнѣнную связь между влажностью и урожаями постольку, поскольку это возможно внѣ зависимости урожаевъ отъ остальныхъ метеорологическихъ и культурныхъ условій. Идеальными требованіями относительно числа и своевременности опредѣленій влажности почвы мы должны признать слѣдующія: „...наибольшимъ колебаніямъ подвержена влажность почвы верхняго слоя. Строго говоря, для характеристики влажности этого слоя недостаточно одного опредѣленія въ мѣсяцъ, такъ какъ на влажность его оказываютъ быстрое вліяніе всѣ метеорологическія условія. Для полной характеристики влажности верхняго слоя положительно необходимо опредѣлять влажность *ежедневно* и притомъ отдѣльно для слоя отъ 0 до 2 в. и отъ 2 до 4 верш. Такія наблюденія должны бы были производиться отъ начала весны до времени замерзанія почвы; полученный такимъ образомъ рядъ чиселъ, въ связи съ метеорологическими условіями и хотя бы съ двумя опредѣленіями, въ теченіе каждаго мѣсяца, влажности почвы до глубины одного аршина и съ однимъ опредѣленіемъ, для каждаго мѣсяца, до глубины трехъ аршинъ, далъ бы возможность нарисовать полную картину годовыхъ измѣненій во влажности почвы, въ связи съ количествомъ атмосферныхъ осадковъ и ихъ характеромъ“ (Ib., стр. 111—114)

Придерживаясь этихъ, вполнѣ справедливыхъ требованій, мы и должны оцѣнивать предлагаемый намъ цифровой матеріалъ по вопросу о влажности почвы. Съ этой точки зрѣнія мы не можемъ не признать, что почти весь имѣющійся въ нашей литературѣ цифровой матеріалъ по вопросу о влажности почвы далеко не удовлетворяетъ строгимъ требованіямъ. Изслѣдованія, располагающія обширнымъ, въ количественномъ отношеніи, цифровымъ матеріаломъ по вопросу о влажности почвы, страдаютъ, обыкновенно, общимъ недостаткомъ: отрывочностью, недоконченностью, стремленіемъ охватить возможно большее число вопросовъ, а слѣдовательно—отсутствіемъ надлежащей полноты матеріала, такъ какъ самое существо дѣла не позволяетъ одновременно на одномъ и томъ же мѣстѣ охватывать много вопросовъ. При отсутствіи обширныхъ силъ нашимъ опытнымъ полямъ и станціямъ, преимущественно берущимъ на себя задачу изслѣдованія влажности почвы, слѣдовало бы ограничиваться ежегодно, а еще лучше въ теченіе ряда лѣтъ, лишь отдѣльными вопросами въ

Digitized by Google

отношеніи влажности почвы, не охватывая одновременно ряда вопросовъ, какъ это замѣчается до сихъ поръ.

Значительная часть цифрового матеріала, собраннаго въ работѣ А. А. Измаильскаго, страдаетъ этимъ общимъ недостаткомъ, чего, очевидно, не отрицаетъ и самъ авторъ. Особенно недостаточнымъ нужно признать матеріалъ, собранный по первой группѣ изслѣдованія, въ которой имѣлось въ виду изучить измѣненія влажности почвы въ ея верхнихъ слояхъ. Въ этомъ направленіи объектъ изслѣдованія мѣнялся каждый годъ, и количества опредѣленій въ предѣлахъ одного года весьма недостаточны, такъ напр., въ 1887 году изслѣдовалась влажность почвъ парового поля — всего до глубины 8 вершковъ (четыре опредѣленія, черезъ каждые два вершка); опредѣленія дѣлались одинъ разъ въ мѣсяцъ (въ апрѣлѣ, маѣ, іюнѣ и іюлѣ). На основаніи такого скуднаго цифрового матеріала едва-ли возможно было дѣлать сколько-нибудь рѣшительные выводы, хотя бы такіе, какіе сдѣлалъ авторъ на 109 стр. своего труда. Столь-же отрывочны и недостаточны наблюденія надъ влажностью почвы поверхностнаго слоя въ 1888 году. Въ слѣдующемъ году влажность верхнихъ слоевъ снова опредѣлялась на паровомъ полѣ, но уже — въ іюлѣ и августѣ,—тоже по одному опредѣленію въ мѣсяцъ. Болѣе цѣнныя, по своей систематичности, данныя получены въ 1890 г. по вопросу о высыханіи поверхности почвы (0—2 вершка) весною; но, какъ справедливо полагаетъ самъ авторъ, для полноты картины слѣдовало бы производить опредѣленія на бо́льшую глубину. Въ 1891 г. авторъ задался цѣлью прослѣдить вліяніе мороза на влажность верхняго слоя почвы; въ слѣдующемъ году авторъ снова возвращается къ озимому полю, но опять при нѣсколько иной комбинаціи условій, чѣмъ въ 1887 году, и опять только на глубину до 12 вершковъ.

Если мы припомнимъ констатированное самимъ авторомъ и подтверждаемое также приведенными мною цифрами сильное колебаніе влажности почвы именно въ верхнихъ слояхъ почвы, мы должны будемъ признать, что собранныя и разобранныя А. А. Измаильскимъ данныя относительно влажности почвы въ верхнихъ слояхъ имѣютъ только ограниченное значеніе, — какъ первыя попытки выяснить рядъ вопросовъ, непосредственно соприкасающихся съ практикой полеводства, рядъ, который можно продолжить и расширить чуть не до безконечности; для сколько-нибудь надежнаго рѣшенія намѣченныхъ изслѣдователемъ вопросовъ нельзя, конечно,

Digitized by Google

ограничиться только его данными; необходимо продолжить изслѣдованія съ соблюденіемъ тѣхъ справедливыхъ требованій, какія указалъ самъ авторъ. Нужно помнить, что цифры влажности почвы имѣютъ ограниченную точность, а потому довѣрять имъ можно только при извѣстныхъ, указанныхъ выше, условіяхъ; тѣмъ болѣе нельзя допускать какихъ бы то ни было *вычисленій* влажности почвы, хотя бы для отдѣльныхъ случаевъ, на основаніи промежуточныхъ цифръ, какъ это, между прочимъ, было допущено въ одномъ случаѣ и А. А. Измаильскимъ (стр. 274).

Какъ бы то ни было, но цифровой матеріалъ, собранный въ работѣ этого автора, является единственнымъ въ нашей литературѣ по богатству и по тѣмъ строгимъ методологическимъ выводамъ, какіе даетъ авторъ на основаніи разбора этого матеріала. Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ и до сихъ поръ такихъ изслѣдованій по вопросу о влажности почвы, въ которыхъ упомянутыя выше методологическія требованія были бы выполнены въ сколько-нибудь достаточной степени. Такъ, и обширныя въ количественномъ отношеніи данныя Полтавскаго опытнаго поля, производившаго свои изслѣдованія влажности почвы при весьма близкомъ воздѣйствіи работы А. А. Измаильскаго, далеко не удовлетворяютъ строгимъ методологическимъ требованіямъ, какъ это читатель увидитъ ниже.

Изслѣдованія влажности почвы, производившіяся Богодуховской опытной станціей, весьма ограничены по количеству и страдаютъ недостаткомъ систематической продолжительности: по большей части, опредѣленія влажности почвы на одномъ и томъ же участкѣ производились только въ теченіе одного года, притомъ далеко не каждый мѣсяцъ и только на такія глубины (въ сантим.): 00: 10: 25; 50; 100; 150 и 200. Такимъ образомъ, если опредѣленія влажности почвы, производившіяся Богодуховской опытной станціей, и интересны, то во всякомъ случаѣ онѣ отрывочны и тоже требуютъ продолженія—для полученія вполнѣ надежныхъ выводовъ примѣнительно къ почвѣ Богодуховской опытной станціи.

Опредѣленія влажности почвы на Плотнянской опытной станціи, судя по отчетамъ станціи за 1895 и 1896 годъ, производились только на такія глубины (въ сант.): 0 — 25; 25 — 50; 50 — 90; 90—210. Несомнѣнно, что такія разстоянія между отдѣльными пробами слишкомъ велики и недостаточны для того, чтобы представить полную картину измѣненій влажности почвы въ теченіе года—особенно.

Digitized by Google

конечно, по отношенію къ верхнимъ слоямъ почвы, которые именно и представляютъ наибольшій интересъ съ сельскохозяйственной точки зрѣнія.

Изслѣдованія влажности почвы, производящіяся Одесскимъ опытнымъ полемъ, представляютъ—въ настоящее время—наиболѣе богатый матеріалъ по данному вопросу, но до 1898 г., къ которому и относится настоящій разборъ, данныя Одесскаго поля еще не были опубликованы въ достаточно полномъ видѣ, а потому мы и не будемъ о нихъ говорить. Что касается изслѣдованій Г. Я. Близнина, производившихся въ 1887—1889 гг., то они стоятъ нѣсколько особнякомъ, отличаясь отчасти и по методу, и по характеру. Эти изслѣдованія охватываютъ въ сущности одинъ только годъ, начиная съ апрѣля 1889 г., такъ какъ до тѣхъ поръ опредѣленія влажности почвы дѣлались не часто и не черезъ равные промежутки времени; съ апрѣля же 1889 года опредѣленія дѣлались въ первыхъ числахъ каждаго мѣсяца,—т. е. по числу наблюденій, изслѣдованія Близнина все-таки не вполнѣ достаточны. Достоинство ихъ заключается въ томъ, что пробы брались систематично черезъ каждые 10 сант.,—что болѣе или менѣе является достаточнымъ; недостатокъ опредѣленій заключается въ томъ, что они выражали объемную влажность, причемъ видимый объемъ пробы принимался равнымъ 27.85 куб. сант., соотвѣтственно размѣрамъ той части цилиндра бурава, въ которую брали пробу; намъ кажется, что ручаться за точность объема пробы исключительно, такъ сказать, на глазъ (проба бралась до опредѣленной черты на стаканчикѣ бурава) — совершенно невозможно, и предѣлы ошибокъ при такомъ методѣ опредѣленія влажности почвы должны бы быть еще шире, чѣмъ при вѣсовой влажности, принятой въ изслѣдованіяхъ другихъ авторовъ. Далѣе, въ изслѣдованіяхъ Близнина опредѣлялась не вся вода въ почвѣ, а только *механическая* — пробы высушивались при 50° Ц.; въ другихъ изслѣдованіяхъ, о которыхъ мы упоминали, опредѣлялась вся вода,—пробы высушивались при 100° Ц. Это обстоятельство дѣлаетъ не совсѣмъ сравнимыми цифры изслѣдованій Близнина съ цифрами другихъ изслѣдователей. Наконецъ, задача упомянутаго изслѣдованія Близнина (за 1887—1889 гг.) была скорѣе метеорологическаго, чѣмъ сельскохозяйственнаго характера, и изъ выводовъ, къ которымъ пришелъ Близнинъ на основаніи своего изслѣдованія, нѣтъ въ сущности ни одного, интереснаго непосредственно съ агрономической точки зрѣнія, если не считать

Digitized by Google

уже и раньше болѣе или менѣе доказаннаго вывода, что „почва съ обнаженною и разрыхленною поверхностью содержала механической воды значительно больше, чѣмъ почва, поросшая дикими травами“ (Близнинъ, „Влажность почвы“, стр. 243). Изъ выводовъ же, имѣющихъ общенаучное значеніе (а не спеціально—агрономическое), въ работѣ Близнина несомнѣнный интересъ имѣетъ выводъ о возможности парообразнаго передвиженія воды въ почвѣ снизу вверхъ: „намъ кажется возможнымъ объяснить въ большинствѣ случаевъ прибыль воды въ слояхъ, къ которымъ доступъ жидкой почвенной воды былъ невозможенъ, перемѣщеніемъ ея въ формѣ пара изъ мѣстъ съ большой упругостью пара въ мѣста, гдѣ упругость пара меньше“ (Ib., стр. 252). Относительно этого вывода, заслуживающаго особаго серьезнаго вниманія изслѣдователей влажности почвы, замѣтимъ слѣдующее: если бы предположеніе о парообразномъ движеніи воды въ почвѣ имѣло такое общее значеніе и распространеніе, какое приписываетъ ему, повидимому, Близнинъ, то мы должны бы были замѣчать въ извѣстныхъ слояхъ почвы сравнительно большую равномѣрность въ распредѣленіи влаги, такъ какъ въ парообразномъ видѣ водѣ легче равномѣрно проникать во всѣ поры почвы; между тѣмъ — въ цифрахъ изслѣдованія Близнина — мы далеко не видимъ такой равномѣрности. Во всякомъ случаѣ, этотъ общій научный выводъ въ вопросѣ о движеніи воды въ почвѣ требуетъ болѣе продолжительныхъ точныхъ наблюденій и цифровыхъ данныхъ.

II.

Коснемся далѣе еще одного существенно необходимаго условія при изслѣдованіи влажности почвы, условія, являющагося такъ сказать, фундаментомъ, на которомъ основывается научное и практическое значеніе самого изслѣдованія. Мы говоримъ о необходимости знать тотъ minimum влажности почвы, при которомъ могутъ еще нормально существовать (на данной почвѣ) культурныя растенія въ различные періоды ихъ жизни. Помимо тѣхъ данныхъ, на изложеніи которыхъ мы останавливались въ началѣ настоящей работы, укажемъ еще на слѣдующія.

Проф. Гельригель, производившій изслѣдованія по вопросу о завяданіи растеній, пришелъ къ тому заключенію, что растенія могутъ противостоять даже весьма значительной потерѣ влаги,

Digitized by Google

происходящей путемъ испаренія, до тѣхъ поръ, пока въ почвѣ заключается еще достаточное количество воды; „отсюда — говоритъ онъ—вытекаетъ задача—какъ можно точнѣе опредѣлить тотъ minimum влажности почвы, при которомъ растенія могутъ еще противостоять потерямъ влаги изъ собственнаго организма путемъ испаренія“ (Hellriegel, l. c., стр. 529—530). Понятно, что—сообразно натурѣ растеній—способность различныхъ растеній извлекать необходимое для себя количество влаги изъ почвы различна; такъ въ опытахъ Гельригеля, эта способность у ячменя и гороха оказалась бо́льшей, чѣмъ у нѣкоторыхъ другихъ бобовыхъ и у гречихи. Кромѣ того, и самъ искомый minimum влажности почвы болѣе или менѣе измѣняется въ зависимости отъ другихъ условій, главнымъ образомъ, отъ температуры; такъ, напр., въ садовой почвѣ при сильной жарѣ должно заключаться не менѣе 16 % влаги для того, чтобы растенія не начали увядать; при умѣренной температурѣ и влажности воздуха этотъ minimum уже значительно ниже. Опыты свои Гельригель производилъ въ условіяхъ горшечной культуры; казалось бы поэтому, что растенія въ условіяхъ полевой культуры, располагая большимъ объемомъ почвы, а слѣдовательно и абсолютно большимъ количествомъ влаги, благодаря большему распространенію корневой системы, должны бы быть несравненно болѣе застрахованы отъ завяданія. Однако и это—не совсѣмъ такъ: „При слишкомъ высокой температурѣ и сухости воздуха растенія завядаютъ, какъ только влажность почвы опускается ниже опредѣленнаго процента; и это не потому, чтобы общее количество воды въ почвѣ являлось недостаточнымъ для покрытія потребностей растеній во влагѣ, но потому, что при низкомъ (процентномъ) содержаніи воды въ почвѣ движеніе ея (воды) въ капиллярахъ почвы дѣлается настолько медленнымъ, что растеніе не успѣваетъ извлекать влагу изъ почвы съ той же быстротой, съ какой она теряется изъ растенія подъ вліяніемъ слишкомъ высокой энергіи испаренія“ (Ib., стр. 544). Цифровыя данныя, полученныя Гельригелемъ, вполнѣ подтверждаютъ это положеніе.

Такимъ образомъ, и при изслѣдованіи влажности почвы въ условіяхъ полевыхъ опытовъ является существенно необходимымъ—для каждой изслѣдуемой почвы—опредѣлять:

1) Минимумъ влажности верхняго слоя почвы (на глубину 0—1—2 вершк.), необходимый для прорастанія сѣмянъ главнѣй-

Digitized by Google

шихъ культурныхъ яровыхъ и озимыхъ растеній, при различныхъ условіяхъ температуры и влажности воздуха.

2) Минимумъ влажности нижележащихъ слоевъ почвы, параллельно съ углубленіемъ въ почву уже проросшихъ и растущихъ сѣмянъ и всходовъ, необходимый для нормальнаго развитія всходовъ.

3) Минимумъ влаги въ почвѣ, ниже котораго начинается уже завяданіе взрослыхъ растеній, тоже—при различныхъ условіяхъ температуры и влажности воздуха.

4) Въ виду несомнѣнной зависимости этого минимума отъ глубины распространенія корневой системы различныхъ растеній, въ связи съ различнымъ состояніемъ влажности различныхъ слоевъ почвы, необходимо и болѣе тщательное изученіе характера условій распространенія корневой системы главнѣйшихъ культурныхъ растеній.

Мы подчеркиваемъ необходимость изученія указанныхъ выше условій для всѣхъ главнѣйшихъ культурныхъ растеній потому, что различныя растенія относятся къ minimum'у влажности почвы несомнѣнно различно. Вотъ что говоритъ по этому поводу проф. С. М. Богдановъ („Отношеніе прорастающихъ сѣмянъ къ почвѣ, водѣ", стр. 90): „Различныя сѣмена въ разныхъ почвахъ начинаютъ прорастать при неодинаковомъ содержаніи въ нихъ не только воды вообще, но и въ частности воды капилярной. Наименьшее содержаніе воды въ почвѣ, нужное для наступленія процесса прорастанія сѣмянъ, прежде всего, зависитъ отъ потребности данныхъ сѣмянъ въ водѣ при ихъ прорастаніи и отъ абсолютнаго вѣса ихъ, затѣмъ, въ меньшей степени отъ удѣльнаго вѣса сѣмянъ и кажущагося удѣльнаго вѣса почвы, и, наконецъ, иногда также отъ скорости передвиженія воды въ данной почвѣ и отъ продолжительности срока, въ теченіе котораго сѣмена должны въ почвѣ разбухнуть и прорасти".

Что касается руководящихъ началъ при опредѣленіи minimum'а влажности почвы въ различные періоды жизни растеній, то не можемъ не сослаться на слѣдующія слова того же изслѣдователя: „Едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что вода, недоступная для пользованія прорастающимъ сѣменамъ, не можетъ быть использована и взрослыми растеніями" (Ib., стр. 52).

При такой постановкѣ вопроса опредѣленіе minimum'а влажности данной почвы значительно упрощается. Опредѣлить minimum

Digitized by Google

влажности данной почвы, необходимый для прорастанія данныхъ сѣмянъ при различныхъ условіяхъ температуры и влажности воздуха мы, конечно, можемъ путемъ непосредственныхъ опытовъ. Укажемъ, однако, и на другой путь, являющійся обобщеніемъ, вытекающимъ изъ отношенія между влажностью почвы и ея гигроскопичностью. Проф. С. М. Богдановъ, на основаніи своего—вышеупомянутаго—изслѣдованія, пришелъ къ слѣдующему заключенію: „Литературныя данныя объ использованіи почвенной воды растеніями, не доставляя вполнѣ опредѣленныхъ указаній на величину минимума влаги, доступной для прорастающихъ сѣмянъ, дѣлаютъ вѣроятнымъ предположеніе, что предѣлъ для использованія ея всѣми растеніями, приблизительно, выражается двойною наибольшею гигроскопичностью соотвѣтствующихъ почвъ". (Ib., стр. 136).

Послѣ этихъ общихъ замѣчаній по вопросу объ опредѣленіи minimum'а влажности почвы, необходимаго для растеній, скажемъ еще нѣсколько словъ объ опредѣленіи этого minimum'а въ частности для почвы Полтавскаго опытнаго поля.

Къ сожалѣнію, прямыхъ опытовъ для рѣшенія этого существеннаго вопроса на Полтавскомъ опытномъ полѣ не было сдѣлано. Между тѣмъ, вопросъ о minimum'ѣ влажности почвы, необходимомъ для прорастанія сѣмянъ, особенно озимыхъ, даетъ себя чувствовать въ условіяхъ непосредственной практики въ жизни опытнаго поля; такъ, осенью 1897 года на озимыхъ посѣвахъ поля замѣчалось весьма характерное явленіе, указывающее, между прочимъ, и на разницу въ отношеніи къ minimum'у влажности почвы нашихъ озимыхъ растеній—ржи и пшеницы: между тѣмъ, какъ рожь на всѣхъ паровыхъ поляхъ, засѣянныхъ 7—9 августа, взошла, несмотря на небывало сухой августъ,—пшеница взошла далеко не при всѣхъ культурныхъ условіяхъ и далеко не такъ дружно, какъ рожь. На нѣкоторыхъ участкахъ всходы пшеницы показались только черезъ мѣсяцъ послѣ посѣва, когда прошелъ небольшой дождь, смочившій верхній слой почвы—до 2 вершковъ. При этомъ трудно было подмѣтить minimum влажности, выше котораго начиналось прорастаніе пшеницы; слой почвы 0—3 вершк., въ среднемъ, имѣлъ около 14% влаги; совершенно же сухой слой, имѣвшій глубины 1—2 вершк., заключалъ не больше 4% влаги [1]). Такимъ образомъ уловить критическій моментъ

[1]) Подробнѣе на этомъ вопросѣ я останавливался въ „Хуторянинѣ" 1897 г. № 42.

Digitized by Google

непосредственно на полѣ было невозможно. Однако, есть нѣкоторыя указанія и наблюденія, которыя позволяютъ заключить, что критическимъ моментомъ для растеній на почвѣ Полтавскаго опытнаго поля является влажность около 10%. Такъ, наибольшая гигроскопичность почвы опытнаго поля, по моимъ опредѣленіямъ, произведеннымъ въ агрономической лабораторіи кіевскаго университета, въ среднемъ равна приблизительно 6%; хотя, напр., для почвы запольнаго участка № 1, бывшаго въ теченіе 10 лѣтъ подъ непрерывной культурой озимой ржи, наибольшая гигроскопичность оказалась равной 7%. Конечно, опредѣленія гигроскопической влаги и наибольшей гигроскопичности не настолько точны, чтобы на нихъ можно было вполнѣ положиться: такъ, по моимъ опредѣленіямъ, гигроскопической воды въ почвѣ Полтавскаго опытнаго поля оказалось нѣсколько больше (почти на 1%), чѣмъ по опредѣленіямъ, производившимся въ 1885—1886 году. Во всякомъ случаѣ, можно думать, что наибольшая гигроскопичность данной почвы должна бы быть не ниже 5%; а слѣдовательно двойная наибольшая гигроскопичность, являющаяся—согласно изслѣдованіямъ проф. С. М. Богданова—указателемъ искомаго minimum'а влажности почвы, должна бы приблизительно равняться 10%.

Далѣе, по наблюденіямъ А. А. Измаильскаго (l. c. стр. 194 и 201), „при содержаніи влаги въ почвѣ ниже 12% растенія, повидимому, начинаютъ страдать отъ недостатка влаги, хотя это явленіе далеко не всегда ясно выражено... Произведенные мною опыты показали, что пшеница при 11% влажности и при 16,18°C прорастаетъ на 14-е сутки... При 8—9% влаги прорастаніе не наступало"...

Такимъ образомъ, есть нѣкоторое основаніе считать искомымъ minimum'омъ для почвы Полтавскаго опытнаго поля 10% влажности; но болѣе точные, непосредственные опыты въ этомъ направленіи представляются безусловно необходимыми, тѣмъ болѣе, что minimum влажности для чернозема вообще можетъ, повидимому, колебаться въ широкихъ предѣлахъ; такъ, для чернозема Подольской губерніи въ цитированномъ выше изслѣдованіи проф. С. М. Богданова названный minimum равняется 78%; для чернозема Екатеринославской губерніи проф. П. А. Костычевъ minimum'омъ влаги, при которомъ растенія уже погибаютъ, считаетъ 14%. (Семилѣтній отчетъ Полтавскаго опытнаго поля, стр. 17).

Что касается изслѣдованій характера и условій распространенія корневой системы культурныхъ растеній, то такія изслѣдованія

Digitized by Google

производились на Полтавскомъ опытномъ полѣ въ 1898 году [1]).

Теперь я перейду къ болѣе обстоятельному анализу цифрового матеріала по изслѣдованію влажности почвы на Полтавскомъ опытномъ полѣ.

III.

Въ теченіе 1895—1897 гг. влажность почвы опредѣлялась почти на всѣхъ главнѣйшихъ участкахъ Полтавскаго опытнаго поля, и притомъ систематически, такъ что на каждомъ участкѣ влажность почвы опредѣлялась ежегодно, хотя не всегда одинаково часто. Такимъ образомъ, мы можемъ прослѣдить за ходомъ влажности почвы на слѣдующихъ культурахъ: на цѣлинныхъ мѣстахъ, на участкахъ, занятыхъ многолѣтними травами; на люцерновыхъ поляхъ въ пятипольномъ и десятипольномъ сѣвооборотахъ; на пропашныхъ по сравненію съ злаковыми и широколиственными (въ восьмипольномъ сѣвооборотѣ); наконецъ, на озимыхъ, яровыхъ и паровыхъ поляхъ. При этомъ на паровыхъ поляхъ мы можемъ сравнивать влажность почвы, какъ на различныхъ видахъ пара, такъ и на различныхъ глубинахъ, отчасти и на различныхъ характерахъ вспашки и обработки; тѣ же факторы отчасти можно сравнивать и на другихъ культурахъ.

Такое разнообразіе сравниваемыхъ факторовъ нѣсколько затрудняетъ группировку разбираемаго цифрового матеріала. Однако, въ виду того, что всѣ изслѣдованныя культуры имѣютъ данныя по влажности почвы за трехлѣтній періодъ, мнѣ представляется наиболѣе удобнымъ сгруппировать разбираемый матеріалъ по отдѣльнымъ культурамъ, отчасти—по отдѣльнымъ сѣвооборотамъ, съ тѣмъ, чтобы нѣкоторые изъ разбираемыхъ факторовъ, встрѣчающихся въ нѣсколькихъ культурахъ, свести въ одно цѣлое, послѣ такого предварительнаго разбора: таково, напримѣръ, встрѣчающееся весьма часто сравненіе различныхъ глубинъ вспашекъ, или сравненіе удобренныхъ участковъ съ неудобренными.

Таковъ—въ краткихъ чертахъ—планъ группировки разбираемаго мною матеріала.

---

[1]) См. также мою статью—„Развитіе яровой пшеницы на черноземѣ"—„С. Х. и Лѣс.", 1903 г., № 7.

Digitized by Google

Въ виду несомнѣнной, и часто весьма рѣзко проявляющейся, зависимости между влажностью почвы и осадками, отчасти также другими метеорологическими элементами, въ особенности—испареніемъ, силой вѣтра и облачностью, мы необходимо должны имѣть въ виду всѣ эти элементы. Внезапныя повышенія влажности верхнихъ слоевъ почвы объясняются, конечно, исключительно предшествующими дождями; поэтому, разбирая детально цифры влажности почвы, мы должны имѣть передъ собой детальныя же цифры осадковъ; вотъ почему мною приводятся ниже подробныя таблицы осадковъ за весь разбираемый періодъ—по старому стилю; въ этихъ же таблицахъ помѣщены ежемѣсячныя среднія испаренія, силы вѣтра и облачности.

Что касается общей характеристики каждаго изъ разсматриваемыхъ годовъ, то на ней мы остановимся лишь въ самыхъ краткихъ чертахъ, чтобы не повторять того, что читатель можетъ найти въ отчетахъ по Полтавскому опытному полю за соотвѣтствующіе годы.

Изъ трехъ разсматриваемыхъ годовъ 1895 и 1897 гг. рѣзко отличаются отъ 1896, какъ особенно теплые и *сухіе*; по количеству осадковъ эти два года приближаются къ 1891 году, когда выпало всего 336,4 мм.,—количество, меньше котораго не встрѣчается за весь двѣнадцатилѣтній періодъ существованія Полтавскаго опытнаго поля. Кромѣ того, по распредѣленію осадковъ въ теченіе года, 1897 годъ долженъ быть признанъ наиболѣе сухимъ за весь двѣнадцатилѣтній періодъ: такого малаго количества дождей въ апрѣлѣ и въ августѣ не было ни въ одномъ изъ предшествующихъ 11 лѣтъ. Но засушливость 1895 и 1897 гг. нѣсколько смягчается бо́льшей дождливостью предшествовавшихъ годовъ: 1896 годъ имѣлъ осадковъ значительно больше средняго за двѣнадцатилѣтній періодъ; 1894 годъ тоже отличался дождливостью, болѣе низкой средней температурой и т. д. Въ 1894 году выпало 549,4 мм., причемъ значеніе этого года для слѣдовавшаго за нимъ 1895 г. усиливается еще тѣмъ обстоятельствомъ, что наиболѣе и небывало-дождливымъ мѣсяцемъ его былъ октябрь, когда выпало 123,8 мм.; почва, такимъ образомъ, съ осени 1894 года хорошо пропиталась водой, и 1895 годъ явился обезпеченнымъ влагой, по крайней мѣрѣ, на весь весенній періодъ.

Послѣ этихъ краткихъ замѣчаній о метеорологическомъ характерѣ разсматриваемаго періода мы перейдемъ къ подробному разбору данныхъ о влажности почвы за этотъ періодъ—по отдѣльнымъ культурамъ.

Digitized by Google

Таблица осадковъ и другихъ метеорологическихъ элементовъ *за 1895 годъ.*

Число.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	За годъ.
1	3.7	—	—	0.2	—	3 4	—	—	—	0.4	—	—	—
2	4.5	16.7	—	—	—	11.6	1.1	2.5	—	5.0	10.8	—	—
3	—	1.6	—	—	—	5.2	1.0	25.9	0.5	—	—	—	—
4	—	—	—	0.7	—	8.9	—	—	3.2	—	—	—	—
5	—	4.1	—	0.5	—	—	—	1.2	—	—	—	—	—
6	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	7.4	—	—	—
7	—	—	0.1	—	10.2	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	0.4	—	—	—	—	—	—	—	2.5	—	—
9	1.5	0 5	—	—	—	30.7	—	—	0.9	—	—	—	—
10	2.8	0.1	2.8	—	—	—	—	6.3	—	—	—	—	—
11	4.2	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	—	—	—
12	4.0	—	0.5	—	6.0	—	—	—	—	—	—	—	—
13	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2	—	—
14	4.6	0.9	—	—	7.3	—	—	—	—	2.4	0.5	—	—
15	0.8	—	9.4	—	0.7	1.5	—	—	—	—	0.2	3.8	—
16	—	12.5	—	—	—	9.4	—	—	—	—	—	1.3	—
17	9.4	—	—	—	—	—	—	1.7	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	5.6	—	—	—	—	0.5	—	—	—	1.0	—
20	—	—	—	—	1.3	—	—	—	—	10.7	—	4.7	—
21	—	—	—	4.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	16.6	5.3	—	—	—	—	—	—	0.1	0.2	1.6	—
24	—	—	1.6	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	2.4	—	—	3.5	—	—	2.2	—	2.8	—	2.0	—	—
26	—	—	—	1.2	—	—	—	—	0.2	2.0	—	—	—
27	—	15.4	—	—	—	3.7	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	10.1	—	—	—	2.3	—	—	—
29	—	0.9	—	—	—	—	—	—	—	1.5	0.4	—	—
30	—	—	—	—	—	—	2.4	—	—	0.4	—	2.0	—
31	—	2.7	—	—	—	0.1	0.2	—	—	-	—	—	—
Итого . . .	39.9	72.6	25.7	12.6	25.5	85.2	6.9	38.1	7.6	32.6	17.8	14.4	378.9
Испареніе .	5.6	9.2	29.2	120.7	95 9	75.3	145.3	69.3	76.7	26.6	9.7	3.1	666.6
Скорость вѣтра	7	4	4	4	3	3	3	4	5	4	5	4	4.1
Облачность .	9.0	8.4	7.1	4.7	5.5	5.7	3.1	4.8	4.3	8.1	7 0	8.0	6 2

Digitized by Google

Таблица осадковъ и другихъ метеорологическихъ элементовъ *за 1896 годъ.*

Число.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	За годъ.
1	—	4.1	10.9	—	—	—	—	1.5	—	—	0.3	2.8	—
2	—	0.4	—	—	6.0	—	—	—	4.1	—	0.3	2.0	—
3	—	0.9	—	—	—	—	—	—	1.1	—	—	0.5	—
4	0.3	—	—	—	0.7	—	1.2	—	2.2	—	—	10.7	—
5	—	—	—	—	10.9	—	—	—	6.6	—	—	14.5	—
6	6.9	0.5	1.9	—	—	1.8	—	15.3	—	—	—	—	—
7	—	—	—	3.8	2.0	—	—	0.3	—	—	—	0.8	—
8	—	0.3	—	1.3	1 6	—	—	44.8	—	0.4	—	—	—
9	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—
10	—	1.9	—	—	4.6	—	—	—	—	—	0.3	—	—
11	—	1.8	—	—	—	—	—	—	19.0	—	0.5	—	—
12	—	1.6	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—
13	0.4	—	—	—	—	4.7	—	—	0.1	—	—	—	—
14	—	—	—	5.5	—	—	—	—	7.5	—	—	0.3	—
15	—	—	7.6	18.8	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	1.6	—	0.7	4.2	10.6	—	—	—	0.4	—	0.2	—
18	—	—	—	4.8	4.8	1.5	—	—	—	0.3	0.6	—	—
19	1.5	—	—	—	5.7	—	—	—	—	—	—	—	—
20	1.3	3.0	6.3	—	8.4	29.7	—	—	—	—	0.4	—	—
21	0.3	—	1.0	—	—	—	4.1	—	—	—	0.5	—	—
22	—	—	—	—	—	1.5	5.4	7.9	—	—	0.6	0.3	—
23	0.2	—	—	—	—	19.8	0 5	—	—	—	1.9	0.6	—
24	—	—	2.3	—	—	1.4	—	—	—	—	—	—	—
25	0.9	—	0.4	2.0	—	27.0	—	—	—	—	—	—	—
26	0.6	—	—	—	0.4	11.1	—	18.8	—	—	—	—	—
27	1.5	4.6	—	—	1.5	3.5	8.9	—	—	—	3.2	—	—
28	0 7	0.8	—	3.5	—	0.4	14.6	—	—	7.3	7.0	—	—
29	—	—	—	—	—	6.5	5.0	—	—	0.7	14.3	—	—
30	—	—	—	—	0.8	5.5	—	—	—	—	0.4	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	14.9	21.5	30.4	40.4	52 2	125.0	39.7	88.6	40.7	9.1	30.3	32.9	535.7
Испареніе . .	9.2	6.6	22.7	34.5	104.8	85.4	127.2	123.3	87.9	48.7	14.5	4.3	669.1
Скорость вѣтра	5	9	4	4	4	3	4	4	4	2	7	5	4.5
Облачность .	7.0	7.1	8.1	6.8	5.7	7.4	4.7	3.8	4.1	5.5	7.4	9.0	6.4

Digitized by Google

Таблица осадковъ и другихъ метеорологическихъ элементовъ *за 1897 годъ.*

Число.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	За годъ.
1	0.2	0.3	0.2	—	1.5	12.5	0.6	1.0	—	1.5	—	—	—
2	—	—	0.2	—	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	6.8	—	11.8	—	0.7	—	—	1.8	—
4	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—
5	0.1	—	—	—	—	—	7.0	—	7.0	—	0.4	—	—
6	—	2.0	—	—	—	—	—	—	1.1	—	—	0.2	—
7	0.3	—	—	2.8	0.9	—	—	—	0.4	—	1.5	0.8	—
8	—	—	—	—	0.6	9.4	—	—	—	0.3	0.5	—	—
9	—	—	4.8	—	—	18.2	—	—	—	5.8	1.0	0.2	—
10	—	—	—	—	7.7	15.0	—	—	—	—	—	—	—
11	0.1	—	—	—	—	—	—	0.4	—	1.7	0.3	—	—
12	5.5	—	—	—	14.8	—	—	—	—	0.3	1.2	0.3	—
13	0.2	1.0	—	0.2	20.0	—	17.0	—	0.4	0.4	0.5	—	—
14	3.6	1.0	—	—	—	—	—	—	—	0.6	—	0.6	—
15	1.2	1.5	2.1	—	6.2	—	—	0.1	—	—	—	—	—
16	4.1	—	0.5	—	3.1	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	4.3	—	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.3	—	—
19	3.7	—	2.6	—	27.1	—	—	—	—	—	0.3	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—
21	0.2	1.0	5.3	—	—	1.0	—	—	0.1	—	—	—	—
22	2.4	0.8	0.8	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—
23	2.3	—	—	—	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—
24	0.2	1.3	3.0	—	—	—	16.0	—	4.0	—	—	—	—
25	—	11.3	—	—	1.0	6.5	—	—	0.5	—	—	—	—
26	—	6.5	1.0	—	1.4	—	—	—	—	—	—	0.4	—
27	—	1.0	—	—	—	—	—	—	1.6	0.2	0.5	—	—
28	0.5	0.3	—	1.2	—	—	—	—	0.9	—	—	2.0	—
29	3.2	—	—	—	—	1.2	—	—	—	0.2	—	—	—
30	0.5	—	—	1.5	—	16.5	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	4.5	—	—	—	—	—	—	1.4	—
Итого	28.5	28.0	24.8	5.7	99.8	80.3	52.4	1.5	16.7	11.5	13.5	8.0	370.7
Испареніе . .	7.1	11.2	44.2	132.2	87.5	104.7	229.4	180.6	69.9	35.3	11.0	2.0	915.1
Скорость вѣтра	6	8	8	7	4	4	3	3	4	5	7	6	5.4
Облачность .	8.7	8.6	7.3	4.0	7.3	5.6	3.5	3.0	6.5	6.8	8.1	7.9	6.4

Digitized by Google

Влажность почвы на цѣлинныхъ мѣстахъ.

Въ 1895 году влажность почвы опредѣлялась параллельно на двухъ участкахъ съ цѣлиннымъ характеромъ: на небольшомъ участкѣ давно непахавшейся степи, густо заросшей, главнымъ образомъ, злаковыми травами, и въ лѣсу; первый участокъ мы будемъ называть—„цѣлина". Въ слѣдующемъ году влажность почвы опредѣлялась также на этихъ двухъ участкахъ, но уже не параллельно, такъ что сравнивать цифры, полученныя для этихъ участковъ въ 1896 г., можно только отчасти. Въ 1897 году влажность почвы въ лѣсу уже не опредѣлялась.

Результаты опредѣленій могутъ быть сведены въ таблицу, приводимую нами на слѣдующей страницѣ.

Остановимся нѣсколько побробнѣе на разборѣ данныхъ, сгруппированныхъ въ этой таблицѣ.

Наиболѣе характерные результаты даетъ сравненіе влажности почвы въ степи и въ лѣсу (1895 г.). Мы видимъ, что во всѣхъ случаяхъ, когда дѣлались параллельныя опредѣленія влажности почвы въ степи и въ лѣсу,—лѣсъ оказывался влажнѣе степи; и тѣмъ болѣе важно отмѣтить этотъ характерный результатъ, что іюль, августъ и октябрь, когда дѣлались опредѣленія влажности почвы, являются наиболѣе сухими мѣсяцами въ году; и если въ эти мѣсяцы лѣсъ оказался на всѣхъ глубинахъ значительно (до 2%) влажнѣе степи, то можно думать, что при болѣе благопріятныхъ условіяхъ онъ оказался бы еще влажнѣе. Данныя за 1896 годъ, хотя они и не вполнѣ сравнимы, все-таки подтверждаютъ ту же общую мысль: и въ 1896 году условія влажности почвы въ лѣсу оказались болѣе благопріятными, чѣмъ въ степи. Въ самомъ дѣлѣ, если мы обратимъ вниманіе на детальную таблицу осадковъ въ 1896 году, мы увидимъ, что цифры влажности почвы, полученныя для степной и лѣсной почвы въ маѣ, іюнѣ, іюлѣ и августѣ, хотя и не въ одинъ и тотъ же день, въ сущности могутъ быть сравниваемы, такъ какъ получены были въ достаточно однородныхъ—по отношенію къ количеству осадковъ—условіяхъ; и вездѣ влажность почвы въ лѣсу оказывается выше влажности почвы въ степи.

Обратимъ еще вниманіе на одно частное, но тоже характерное явленіе, а именно: степная почва, повидимому, быстрѣе промокаетъ послѣ сильныхъ дождей, чѣмъ лѣсная; такъ 4 августа 1895 года,

Digitized by Google

Годъ.	Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	Глубина въ вершкахъ.											
			0–3	3–6	6–9	9–12	12–16	16–20	20–24	24–28	28–32	32–36	36–40	Средняя.
1895	2 мая	Цѣлина	10.80	16.08	17.97	17.59	17.52	17.69	18.53	—	—	—	—	16.60
	21 іюля	„	5.81	7.50	8.85	9.64	10.32	10.52	10.88	—	—	—	—	9.07
		Лѣсъ	10.82	8.94	9.26	11.70	12.91	12.54	12.90	—	—	—	—	11.34
	4 августа	„	21.82	8.57	8.50	10.98	12.39	12.37	12.77	—	—	—	—	12.50
		Цѣлина	15.91	10.69	8.38	8.98	10.46	10.94	11.55	—	—	—	—	10.94
	12 августа	Лѣсъ	15.48	8.24	8.66	11.36	12.53	12.94	12.87	—	—	—	—	11.73
		Цѣлина	14.55	13.73	9.52	9.98	10.74	10.44	11.56	—	—	—	—	11.50
	23 октября	Лѣсъ	21.79	9.39	9.44	10.89	11.51	11.27	11.08	—	—	—	—	12.19
		Цѣлина	18.01	10.21	9.34	9.87	10.62	11.01	10.85	11.69	13.17	13.87	14.21	12.08
1896	12 апрѣля	Цѣлина.	20.16	20.61	18.93	17.43	11.75	11.86	12.94	13.79	16.33	16.37	16.80	16.13
	21 мая		14.66	10.89	13.95	11.52	10.38	10.51	11.00	11.67	11.93	12.92	13.68	12.10
	20 іюня		20.10	14.60	10.12	10.67	11.26	11.23	10.66	12.10	13.94	15.00	14.28	13.09
	10 августа		17.27	15.39	9.74	10.40	10.79	10.85	10.98	—	—	—	—	12.20
	8 мая	Лѣсъ.	29.79	22.76	19.82	19.16	17.96	12.60	11.98	—	—	—	—	19.15
	13 іюня		13.57	11.95	12.35	14.15	15.04	12.65	—	—	—	—	—	13.30
	13 іюля		15.32	14.41	12.18	12.65	13.34	12.91	13.43	—	—	—	—	13.46
1897	20 марта	Цѣлина.	20.94	21.15	20.74	20.16	17.41	11.09	11.44	12.82	13.97	12.10	—	16.18
	18 апрѣля		13.61	17.14	16.76	15.67	11.28	10.62	11.23	10.99	11.35	—	—	13.21
	10 іюня		20.50	18.29	15.25	14.16	12.47	11.43	11.57	12.27	13.41	—	—	14.37
	28 іюля		7.05	8.34	10.91	13.12	13.40	13.90	14.80	6.32	6.05	15.90	15.92	13.24
	13 октября		14.34	9.23	10.16	10.35	10.55	10.16	11.16	12.53	12.93	—	—	11.27

Digitized by Google

непосредственно послѣ ливня въ 25,9 мм., влажность почвы въ лѣсу оказалась равной на глубину до 3 вершк. 21,82%, а на глубину отъ 3 до 6 вершк. только 8,57%, между тѣмъ, какъ влажность почвы въ степи для тѣхъ же глубинъ оказалась равной 15,91% и 10,69%, т. е. въ степи какъ бы меньше условій для задерживанія дождевой влаги въ верхнемъ слоѣ почвы, меньше препятствій для прониканія влаги въ болѣе глубокіе слои, что и представляется достаточно вѣроятнымъ: слой лѣсного войлока жадно впитываетъ въ себя и задерживаетъ дождевую влагу.

Наши данныя относительно влажности лѣсной почвы вполнѣ согласуются съ наблюденіями другихъ русскихъ изслѣдователей; напр., А. А. Измаильскій (стр. 195) полагаетъ, что полученныя имъ данныя „вполнѣ устанавливаютъ тотъ фактъ, что верхній слой лѣсной почвы достигаетъ значительно большей влажности, чѣмъ всѣ остальныя почвы, и сохраняетъ эту влагу въ теченіе болѣе долгаго времени".

Проф. П. Бараковъ, какъ на основаніи собственныхъ опредѣленій влажности почвы въ степи и въ лѣсу, такъ и на основаніи разобранныхъ имъ данныхъ влажности почвы въ извѣстныхъ защитныхъ лѣсныхъ насажденіяхъ въ имѣніи А. А. Де-Карріера (въ Херсонской губ.), описанныхъ А. А. Бычихинымъ, а также на основаніи и нѣкоторыхъ другихъ изслѣдованій, тоже приходитъ къ убѣжденію, что „влажность лѣсной почвы по сравненію со степною вообще больше, причемъ въ отдѣльные моменты, а именно—въ концѣ лѣта и въ началѣ осени, она можетъ быть въ нѣкоторыхъ слояхъ и ниже, чѣмъ въ соотвѣтственныхъ слояхъ степной почвы" (*П. Бараковъ*, Опытъ изученія естественно-научныхъ основъ полеводства въ лѣсостепной области Европейской Россіи. Труды И. В. Э. О, 1898, № 2, стр. 108).

Такимъ образомъ, приведенныя нами данныя являются новымъ подтвержденіемъ того положенія, что лѣсная почва вообще влажнѣе степной и что, слѣдовательно, лѣсъ способствуетъ накопленію и сохраненію влаги въ почвѣ.

Что касается общаго характера измѣненій влажности степной почвы, то почти всѣ цифры разбираемой таблицы указываютъ на поразительно быстрое и сильное высыханіе степи въ теченіе лѣта. Если мы исключимъ іюньское и іюльское опредѣленія влажности почвы на цѣлинѣ въ 1897 году, давшія довольно высокія среднія цифры, объясняемыя, можетъ быть, отчасти обильными дождями (см. таблицу осадковъ) передъ этими опредѣленіями, отчасти, можетъ быть, и слу-

Digitized by Google

чайной ошибкой,—то мы можемъ сказать, что лѣтомъ и ранней осенью влажность почвы въ степи, на глубину до двухъ аршинъ, рѣдко поднимается выше 10—11%, т. е, весьма близка къ минимальной влажности.

Перейдемъ теперь еще къ одному ряду опредѣленій влажности почвы на участкахъ съ цѣлиннымъ характеромъ.

Въ 1896 году на цѣлинномъ участкѣ возлѣ метеорологической будки опытнаго поля былъ организованъ рядъ опредѣленій влажности почвы, параллельно задернѣлой и разрыхленной (27 мая) на $4^1/_2$ верш. Опредѣленія имѣли цѣлью выяснить вліяніе разрыхленія почвы на накопленіе въ ней влаги. Результаты, конечно, получились весьма согласные, а потому я не буду даже приводить всѣхъ полученныхъ цифръ, а ограничусь только нѣкоторыми, болѣе типичными:

Глубина въ вершкахъ.	29 мая		30 мая		1 іюня		25 іюля утромъ		25 іюля вечеромъ		26 іюля утромъ		26 іюля вечеромъ	
	Разрыхл.	Задернѣл.	Разрыхл.	Задернѣл.	Разрыхл.	Задернѣл.	Разрыхл.	Задернѣл.	Разрыхл.	Задернѣл.	Разрыхл.	Задернѣл.	Разрыхл.	Задернѣл.
0— 3	13.75	11.20	14 72	12.44	13.10	12.17	12.45	11.95	11.65	10.98	11.90	11.18	11.95	10.06
3— 6	20.13	16.31	21.19	16.32	20.43	16.05	14.50	12.06	12.79	12.27	14.26	11 87	15.31	12.47
6— 9	19.26	16.89	20.70	16.87	19.00	16.61	15.40	13.54	14.85	12.95	15.53	12.78	15.95	13.09
9—12	17.74	17.18	17.87	17.06	17.45	16.90	16.82	14.37	17.05	14 10	16.50	13.90	17.00	14.43
Среднее.	17.72	15.39	18.61	15.67	17.49	15.43	14.79	12.98	14.08	12.57	14.55	12.43	15.05	12.51

Цифры въ высшей степени краснорѣчивыя и внушающія полное довѣріе, благодаря строгой согласности и однообразію, параллельности измѣненій. Всѣ эти цифры, отъ первой до послѣдней, указываютъ на громадную разницу въ отношеніи къ накопленію влаги почвами разрыхленными и задернѣлыми. Но такъ какъ на этотъ фактъ—гораздо лучшаго использованія атмосферной влаги разрыхленными почвами—уже давно было указано изслѣдователями, то мы и не будемъ останавливаться на нашихъ цифрахъ, несмотря на несомнѣнныя ихъ достоинства въ качествѣ цифрового матеріала.

На сравненіи среднихъ величинъ влажности почвы мы, по крайней мѣрѣ, въ этомъ случаѣ, не будемъ останавливаться, такъ

Digitized by Google

какъ такое сравненіе могло-бы имѣть значеніе только для одного года и только при строгой одновременности опредѣленій; сравненіе же, напримѣръ, влажности почвы на цѣлинѣ въ августѣ всѣхъ трехъ разсматриваемыхъ годовъ, въ сущности—невозможно, такъ какъ метеорологическія и другія условія, отъ которыхъ могла зависѣть влажность почвы въ опредѣленный моментъ каждаго года очевидно не могутъ быть тождественны. По той же причинѣ мы не можемъ сравнивать среднихъ годичныхъ величинъ влажности почвы одного и того же участка за нѣсколько лѣтъ, такъ какъ при такомъ сравненіи весьма трудно ручаться за однородность сравниваемыхъ величинъ. Только при большомъ числѣ и при большой систематичности опредѣленій влажности почвы на однихъ и тѣхъ же участкахъ, мы могли бы съ большей или меньшей вѣроятностью установить—въ цифровыхъ величинахъ—зависимость между влажностью почвы и количествомъ годичныхъ осадковъ; но такого условія въ дѣйствительности трудно бываетъ достигнуть. Но несомнѣнный интересъ представляетъ сравненіе опредѣленій влажности почвы на различныхъ участкахъ, произведенныхъ въ одно и то же время, въ одномъ и томъ же году: такое сравненіе уясняетъ намъ зависимость между влажностью почвы и между ея культурнымъ состояніемъ; нѣсколько такихъ сравненій мы и сдѣлаемъ послѣ разбора нашихъ данныхъ по отдѣльнымъ культурамъ.

Теперь перейдемъ къ влажности почвы на такъ называемомъ „травяномъ пятипольѣ“, то есть, на участкѣ, занятомъ главнымъ образомъ подъ сравнительные опыты съ различными травами—злаковыми и мотыльковыми, а также ихъ смѣсями. Здѣсь испытывается культура травъ, внѣ зависимости отъ предшествующей обработки,—одинаковой для всѣхъ сравниваемыхъ участковъ; данныя влажности почвы на этомъ участкѣ представляютъ, такимъ образомъ, весьма удобный матеріалъ для сравненія дѣйствія различныхъ травъ на влажность почвы. Каждое изъ пяти полей этого участка, поступая подъ травы, дѣлится на восемь полосъ, засѣваемыхъ: 1) люцерной обыкновенной, 2) люцерной туркестанской, 3) эспарцетомъ, 4) костромъ безостымъ, 5) райграсомъ французскимъ, 6) смѣсью мотыльковыхъ травъ, 7) смѣсью злаковыхъ травъ, 8) смѣсью злаковыхъ и мотыльковыхъ травъ.

Digitized by Google

Сравнивая затѣмъ влажность почвы, занятой одними и тѣми же травами, но высѣянными въ различное время, мы можемъ судить о постепенномъ дѣйствіи этихъ травъ на влажность почвы. Такимъ образомъ въ „травяномъ пятипольѣ“ мы будемъ сравнивать два фактора: дѣйствіе на влажность почвы—1) состава травъ и 2) времени пребыванія ихъ на почвѣ. Въ 1897 году, кромѣ травяного пятиполья, были сдѣланы еще, точно по такой же программѣ, опредѣленія влажности почвы на другомъ участкѣ, занятомъ травами, „травянымъ трехпольѣ“, почему мы и не будемъ отдѣлять этихъ опредѣленій отъ опредѣленій въ травяномъ пятипольѣ. Наконецъ, чтобы не возвращаться въ другомъ мѣстѣ къ одному и тому же участку, мы въ этой же главѣ разсмотримъ и нѣкоторыя другія опредѣленія влажности почвы, произведенныя на другихъ поляхъ этого же сѣвооборота, занятыхъ озимыми хлѣбами и картофелемъ. Въ дальнѣйшемъ изложеніи мы будемъ придерживаться этого же порядка, т. е. разбирать *всѣ* опредѣленія влажности почвы, сдѣланныя на одномъ и томъ же участкѣ, такъ какъ иначе наше изложеніе страдало бы излишней пестротой.

Цифры, приводимыя на страницѣ 252-й, едва-ли могутъ дать намъ вполнѣ опредѣленный отвѣтъ на вопросъ: какія травы—злаковыя или мотыльковыя—оставляютъ послѣ себя почву въ лучшемъ состояніи влажности?

Въ 1895 и 1896 году мы не замѣчаемъ ровно никакой разницы между влажностью почвы подъ мотыльковыми и подъ злаковыми травами; въ 1897 году эта разница замѣчается чаще въ пользу злаковыхъ травъ, иногда даже довольно рѣзко. Въ то же время мы можемъ замѣтить, что злаковыя травы сильнѣе высушиваютъ преимущественно верхній слой почвы, мотыльковыя же высушиваютъ и болѣе глубокіе слои почвы; подтвержденіемъ этимъ положеніямъ служатъ цифры влажности почвы 30 іюля 1897 года,—вообще наиболѣе сравнимыя и наиболѣе заслуживающія довѣрія, такъ какъ эти опредѣленія сдѣланы были въ сильную засуху, когда и индивидуальныя колебанія во влажности образцовъ являются наименѣе рѣзкими, и сравненіе вообще различныхъ участковъ является наиболѣе удобнымъ, въ виду критическаго характера момента. Указанныя опредѣленія подтверждаютъ оба наши предположенія: 1) злаковыя травы изсушаютъ почву меньше мотыльковыхъ и 2) злаки больше изсушаютъ верхній слой почвы—до 6 вершк., но не такъ сильно извлекаютъ влагу изъ глубокихъ слоевъ почвы.

Digitized by Google

Влажность почвы подъ травами.

Годъ.	Время опредѣленій.	Мѣсто изслѣдованія.		ГЛУБИНА ВЪ ВЕРШКАХЪ. 0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	24—28	28—32	32—36	36—40	Средняя.
1895	10 мая	Костеръ	Посѣвъ 1894 года.	13,80	14,77	16,70	17,32	17,50	18,14	—	—	—	—	—	16,37
		Люцерна обыкнов.		14,37	14,69	16,92	17,01	17,25	18,10	—	—	—	—	—	16,37
1896	6 іюля	Люцерна обыкнов.		8,73	9,21	10,41	10,64	10,67	11,19	12,79	—	—	—	—	10,51
		Костеръ		8,61	9,58	10,45	11,12	11,50	12,93	13,85	—	—	—	—	11,15
		Смѣсь бобовыхъ		7,83	9,05	10,20	10,69	10,59	11,19	11,05	—	—	—	—	10,07
	5 іюня	Смѣсь бобовыхъ		7,93	9,86	11,53	11,17	10,93	11,10	11,10	—	—	—	—	10,52
		Костеръ		7,63	9,51	10,49	10,88	11,11	11,26	10,97	—	—	—	—	10,26
1897 годъ.	5-го іюня.	Смѣсь бобовыхъ	посѣвъ 1894 г.	15,11	15,43	12,30	10,94	12,74	11,38	12,12	12,25	13,34	—	—	12,95
		„ злаковыхъ		13,19	11,84	11,69	11,73	11,95	11,06	11,40	12,00	12,76	—	—	11,96
		„ бобовыхъ	посѣвъ 1895 г.	17,16	17,88	16,49	16,47	16,63	16,96	17,76	18,19	17,61	—	—	17,24
		„ злаковыхъ		14,94	15,09	16,02	16,53	17,11	17,77	18,90	20,24	18,83	—	—	17,27
		„ бобовыхъ	посѣвъ 1896 г.	13,13	13,42	10,12	10,90	11,05	11,15	11,80	13,18	14,39	—	—	12,13
		„ злаковыхъ		13,11	13,22	12,48	13,68	15,26	15,80	14,19	14,22	14,26	—	—	14,02
	30-го іюля.	Смѣсь бобовыхъ	посѣвъ 1894 г.	6,24	9,17	10,06	10,39	10,57	10,98	10,31	11,05	12,85	12,42	12,89	10,63
		„ злаковыхъ		5,81	8,62	9,42	10,18	10,58	10,69	10,53	11,02	12,25	13,94	13,80	10,6[illegible]
		„ бобовыхъ	посѣвъ 1895 г.	7,23	8,61	10,36	10,68	10,79	10,98	11,72	12,58	12,34	12,23	13,03	10,96
		„ злаковыхъ		7,97	9,82	10,15	11,31	11,52	11,80	12,89	12,74	13,23	13,78	13,76	11,72
		„ бобовыхъ	посѣвъ 1896 г.	7,00	8,09	9,20	10,17	10,51	10,99	10,58	11,48	13,63	12,69	12,95	10,66
		„ злаковыхъ		6,48	9,23	10,00	11,03	10,81	11,42	11,85	12,57	13,87	14,44	13,52	11,38
	10 іюня.	Клеверъ пос. 1895 г.	Травяное трехполье.	18,04	9,47	9,92	10,09	10,51	10,18	10,60	12,00	12,42	—	—	11,47
		Клевер.+тим. 1895 г.		16,46	9,98	9,15	10,59	10,51	10,51	11,58	13,22	13,77	—	—	11,75
		Тимофеевка, 1894 г.		13,52	10,56	14,02	10,91	10,90	10,94	11,16	12,32	12,70	—	—	11,56
		Клев. въ низинѣ, 95 г.		20,05	17,84	15,04	13,60	13,70	14,60	17,71	18,81	18,19	—	—	16,61
	28 іюля	Тимофеевка, 1894 г.		9,89	9,83	10,61	11,23	12,93	15,07	14,93	16,17	15,69	14,75	15,07	13,24
		Клеверъ, 1895 г.		8,62	7,91	9,49	10,45	10,95	12,25	11,44	13,25	14,44	14,96	14,55	11,66
	15 окт.	„ въ низинѣ, 95 г.		10,32	9,19	9,88	10,40	10,50	10,84	11,03	11,80	12,55	—	—	10,83

Digitized by Google

Дѣйствіе травъ, какъ и другихъ растеній, на почву зависитъ, главнымъ образомъ, отъ характера корневой системы и отъ величины урожаевъ. Но что послѣдній факторъ—величина урожаевъ—не долженъ разсматриваться, какъ главнѣйшій, а тѣмъ болѣе единственный факторъ, обусловливающій влажность почвы послѣ того или другого растенія,—показываетъ сравненіе урожаевъ (сѣна) тѣхъ травъ, подъ которыми изслѣдовалась влажность почвы:

	Въ 1895 г.	Въ 1896 г.
Смѣсь бобовыхъ травъ . .	286,5 пуд.	182,5 пуд.
Люцерна обыкновенная . .	220,0 „	199,5 „
Костеръ	74,0 „	87,0 „

При такой громадной разницѣ въ величинѣ урожаевъ, влажность почвы между тѣмъ, подъ этими травами, какъ видно изъ таблицы, почти одинаковая. Конечно, въ общемъ мы въ правѣ объяснить большее иссушающее дѣйствіе мотыльковыхъ травъ на почву, главнымъ образомъ, тѣмъ обстоятельствомъ, что мотыльковыя травы обыкновенно даютъ значительно большій урожай сѣна, чѣмъ злаковыя. Такъ объясняетъ эту разницу и А. А. Измаильскій (стр. 135), изслѣдованія котораго тоже показали, что мотыльковыя травы (эспарцетъ) иссушаютъ почву больше, чѣмъ злаковыя (степь). У другихъ русскихъ изслѣдователей влажности почвы мы не находимъ соотвѣтствующихъ данныхъ для сравненія мотыльковыхъ травъ со злаками.

Изъ деталей разбираемой таблицы обратимъ вниманіе на одно обстоятельство, являющееся весьма рельефнымъ подтвержденіемъ того огромнаго значенія, какое имѣютъ на влажность почвы неровности поля: посѣвъ 1895 года, какъ злаковыхъ, такъ и мотыльковыхъ травъ, при опредѣленіи влажности почвы 5 іюня 1897 года далъ слишкомъ высокую цифру влажности—больше 17%: на томъ же мѣстѣ 30 іюля влажность почвы равнялась всего 11%, почти ничѣмъ не отличаясь отъ влажности почвъ на сосѣднихъ мѣстахъ. Объясняется это обстоятельство тѣмъ, что мѣсто подъ травами посѣва 1895 г. представляетъ весьма замѣтный низъ, на которомъ весной нерѣдко застаивается значительное количество воды. И тѣмъ не менѣе, въ періодъ лѣтней засухи уже нельзя замѣтить разницы во влажности этой почвы по сравненію съ другими, гдѣ условія для накопленія воды гораздо менѣе благопріятны.

Digitized by Google

Точно то же мы видимъ и подъ клеверомъ „въ низинѣ“: 10 іюня влажность почвы здѣсь была 16,61%, а 15 октября уже—10,83%. Очевидно, мы должны объяснить такую огромную потерю воды въ теченіе 2—3 мѣсяцевъ не только непосредственнымъ испареніемъ ея почвою и растеніями, но и механическимъ передвиженіемъ воды въ горизонтальномъ и въ вертикальномъ направленіяхъ (вглубь).

Въ томъ же травяномъ пятиполѣ въ 1895 году опредѣлялась влажность почвы подъ разновременными посѣвами озимой пшеницы; результаты получались слѣдующіе:

Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	Глубина въ вершкахъ.							
		0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	Средняя.
26 іюля.	Посѣвъ 26 іюля.	10,13	17,49	17,61	16,74	16,67	17,46	19,77	16,55
21 августа.	„ 20 авг. .	16,17	16,70	17,39	16,64	17,27	18,34	18,98	17,35
7 сентября.	„ 4 сент.	12,78	16,27	16,92	17,16	16,88	17,74	18,52	16,61
15 сент.	„ 26 іюля.	11,46	14,16	15,85	16,29	16,92	17,85	—	15,42
	„ 20 авг. .	12,12	15,89	16,31	16,66	16,50	—	—	15,49
	„ 4 сент.	12,35	16,04	16,83	16,78	17,58	—	—	15,92
	„ 15 „	10,77	15,60	16,49	16,74	17,25	17,85	18,30	16,14
2 октября.	„ 27 „	11,00	—	16,01	16,23	16,79	17,42	18,10	15,92

Наконецъ, тамъ же были сдѣланы два опредѣленія влажности почвы осенью, послѣ картофеля:

	0—3 в.	3—6 в.	6—9 в.	9—12 в.	12—16 в.	16—20 в.
Въ 1895 году 21 сентября .	10.26	12.58	12.72	12.42	12.94	14.26
„ 1897 „ 15 октября. .	11.31	10.41	10.41	11.28	11.42	11.88

(въ 1897 году въ болѣе глубокихъ слояхъ почва изъ-подъ картофеля имѣла влажность: 12.57%—14.77% и 13.88%).

Данныя относительно влажности почвы на участкахъ съ разновременнымъ посѣвомъ озимой пшеницы не представляютъ ничего характернаго: интересъ представляетъ только измѣненіе влажности въ верхнемъ слоѣ почвы—до 3 вершк., куда попадало зерно пшеницы; посѣвъ 20 августа поэтому можно было признать наиболѣе

Digitized by Google

удачнымъ, такъ какъ онъ былъ произведенъ въ наиболѣе сырую почву и дѣйствительно, этотъ посѣвъ далъ наибольшій урожай (всего 279.6 пуд.); но затѣмъ, посѣвъ 15 сентября далъ большій урожай, чѣмъ посѣвъ 4 сентября, когда почва была повидимому, влажнѣе. Такимъ образомъ, значеніе подобныхъ опредѣленій влажности почвы является второстепеннымъ, чисто практическимъ; сколько нибудь общихъ заключеній изъ подобныхъ справочныхъ опредѣленій влажности почвы вывести невозможно.

Что касается опредѣленій влажности почвы послѣ картофеля, то они даютъ вполнѣ опредѣленное указаніе, что картофель оставляетъ послѣ себя почву тоже въ достаточно сухомъ состояніи и притомъ на значительную глубину—почти до $1^1/_2$ арш.— Къ болѣе подробному разсмотрѣнію влажности почвы подъ пропашными растеніями мы возвратимся ниже, теперь же перейдемъ къ разбзбору цифръ влажности почвъ на другихъ участкахъ.

Влажность почвы въ люцерновомъ пятиполѣ. Этотъ участокъ предназначенъ, главнымъ образомъ, для опытовъ, имѣющихъ цѣлью выясненіе разнообразныхъ условій культуры люцерны. Чередованіе растеній здѣсь таково: 1) зеленый паръ—удобренный и неудобренный; 2) озимая пшеница; 3) кукуруза по вспашкѣ на 8 и на 4 вершка; 4) люцерна. На этомъ участкѣ мы, слѣдовательно, можемъ прослѣдить влажность почвы: 1) подъ люцерной; 2) по удобренному и неудобренному полю; 3) по глубокой и по мелкой вспашкѣ. И мы, дѣйствительно, имѣемъ данныя по всѣмъ этимъ тремъ пунктамъ.

Цифры таблицы *а)* позволяютъ намъ прослѣдить за высыханіемъ и промоканіемъ почвы, глубоко и мелко вспаханной. Бо́льшая часть опредѣленій сдѣлана по зяби послѣ озимой пшеницы, на зеленомъ неудобренномъ пару, нѣкоторыя же опредѣленія сдѣланы непосредственно по кукурузѣ. Опредѣленіе 2 мая 1895 года, по молодымъ всходамъ кукурузы, когда еще запасъ влаги въ почвѣ вообще былъ великъ, показываетъ тѣмъ не менѣе, что по глубокой вспашкѣ этотъ запасъ былъ больше; опредѣленіе 20 сентября, послѣ уборки этой кукурузы, въ сухую осень, показываетъ наоборотъ, что влажность почвы по мелкой вспашкѣ была выше, чѣмъ по глубокой; кромѣ того, что верхній слой почвы, глубоко вспаханной въ это время, высыхалъ сильнѣе, чѣмъ тотъ же слой мелко вспаханной почвы; опредѣленіе 31 августа 1896 года по пшеничной зяби еще болѣе рѣзко подчеркиваетъ то наблюденіе, что—при сухой погодѣ—почва глубоко вспа-

Digitized by Google

ханная сильнѣе высыхаетъ, особенно въ верхнихъ своихъ слояхъ. Опредѣленіе 23 октября 1895 года показываетъ, что глубоко вспаханная почва сильнѣе поглощаетъ дождевую воду, чѣмъ мелко вспаханная. Такимъ образомъ, на основаніи цифръ этой таблицы мы въ правѣ высказать то общее предположеніе относительно вліянія глу-

а) Влажность почвы въ зависимости отъ глубины вспашки.

ГОДЪ.	Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	ГЛУБИНА ВЪ ВЕРШКАХЪ.							
			0–3	3–6	6–9	9–12	12–16	16–20	20–24	Средняя.
1895	2 мая	Кукуруза по 4 в. вспашк.	16.38	18,59	17,55	17,23	16.75	16,83	16,97	17,90
		„ „ 8 „ „	15,38	19,83	18,63	17,38	17,23	18,14	18,69	17,89
	23 авг.	По пшен., зябь, 4 „ „	12,32	12,46	11,26	11,33	11,44	11,64	11,90	11,76
		„ „ 8 „ „	11,95	11,98	10,68	11,49	11,61	11,57	10,57	11,40
	20 сент.	По кукур., зябь, 4 „ „	11,88	9,38	11,29	11,84	12,15	13,91	14,44	12,13
		„ „ 8 „ „	7,99	11,52	11,91	11,93	11,99	12,17	13,28	11,54
	23 окт.	По пшен. зябь, 4 „ „	17,89	10,08	10,83	11,21	11,42	11,67	11,81	12,13
		„ „ 8 „ „	17,67	14,28	10,75	10,72	11,61	11,75	11,95	12,68
1896	20 апрѣля.	Подъ кукурузу, 4 „ „	19,04	19,93	19,07	18,30	17,03	11,89	12,32	16.80
		„ „ 8 „ „	19,99	—	19,56	18,87	18,51	18,07	—	19,00
	31 авг.	По пшен., зябь, 4 „ „	17,57	16,88	16,14	15,58	11,88	12,03	14,82	14 99
		„ „ 8 „ „	12,30	12,00	13,99	11,77	11,56	12,34	13,22	12,45
	20 ноября.	„ „ 4 „ „	19,14	15,86	19,77	14,88	12,35	12,38	12,50	15,26
		„ „ 8 „ „	18,97	17,87	18,45	14,33	12,38	12,99	13,89	15,55

бины вспашки на влажность почвы, что болѣе глубокая вспашка гарантируетъ болѣе полное поглощеніе почвою атмосферныхъ осадковъ, но—въ отсутствіи послѣднихъ—она обусловливаетъ болѣе быстрое высыханіе почвы, особенно верхнихъ ея слоевъ.

Цифры слѣдующей нашей таблицы *(б)* не даютъ никакихъ опредѣленныхъ отвѣтовъ на тѣ вопросы, какіе онѣ должны бы были рѣшить. Опредѣленія 3 апрѣля, ранней весной, дали повидимому нѣкоторыя рѣзкія индивидуальныя уклоненія, не позволяющія сравнивать полученныя данныя; влажность по четырехвершковой вспашкѣ

Digitized by Google

неудобреннаго пара оказалась выше, чѣмъ на той же вспашкѣ удобреннаго пара; но эта небольшая разница не могла зависѣть и отъ разницы въ величинѣ урожая озимой пшеницы по удобренному и неудобренному пару. Болѣе надежныя указанія даютъ опредѣленія влажности почвы 14 октября, въ засуху; они говорятъ, хотя и неособенно рѣзко, въ пользу глубокой вспашки и удобренія. Но для сколько-нибудь опредѣленныхъ заключеній разобранная нами таблица, повторяемъ, не даетъ достаточныхъ основаній.

Изъ таблицы же *в* мы видимъ, что люцерна, какъ растеніе, сильно расходующее почвенную влагу, очень скоро выравниваетъ влажность почвы при всѣхъ культурныхъ условіяхъ, тѣмъ болѣе, что эти культурныя условія—въ данномъ случаѣ—дѣйствовали не непосредственно на люцерну, а на предшествовавшія растенія: удобреніе было внесено подъ озимую пшеницу, глубокая вспашка была произведена подъ кукурузу, послѣ которой уже была высѣяна люцерна. При такихъ условіяхъ довольно трудно подмѣтить вліяніе разбираемыхъ факторовъ на влажность почвы, а тѣмъ болѣе—подъ многолѣтнимъ растеніемъ, которое само по себѣ несомнѣнно очень скоро должно выравнивать влажность почвы при всѣхъ культурныхъ условіяхъ. Однако, если мы внимательно всмотримся въ цифры нашей таблицы, мы замѣтимъ все-таки нѣкоторыя, хотя и небольшія, разницы въ томъ или другомъ направленіи; и эти разницы въ общемъ согласуются съ тѣмъ, что было подмѣчено нами раньше относительно вліянія глубины вспашки на влажность почвы; именно, мы замѣчаемъ, что даже подъ люцерной влажность почвы по глубокой вспашкѣ весной нѣсколько выше, чѣмъ по мелкой; осенью—наоборотъ: глубокая вспашка обусловливаетъ болѣе энергичное высыханіе верхняго слоя почвы; особенно хорошо замѣтно это на опредѣленіи 13 октября, по люцернѣ посѣва 1895 года.

Что касается вліянія на влажность почвы люцерны самой по себѣ, то оно сказывается весьма сильно, несмотря на то, что въ данномъ случаѣ мы сравниваемъ только молодую—двух-трехлѣтнюю люцерну. Если мы сравнимъ осеннія опредѣленія влажности почвы, приведенныя въ нашихъ таблицахъ для люцернового пятиполья, мы увидимъ, что ни одна культура на этомъ участкѣ не достигала къ осени такой сухости почвы, какъ люцерна; достаточно сравнить однѣ среднія цифры, чтобы убѣдиться, что почва изъ-подъ люцерны осенью оказывается почти на 2% суше, чѣмъ почва послѣ пшеницы

Digitized by Google

б) Влажность почвы въ зависимости отъ глубины вспашки и удобренія (подъ кукурузу).

Годъ.	Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	Глубина въ вершках. 0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	24—28	28—32	Средняя.
1897	3 апрѣля	4 верш. всп. неуд.	19,90	18,58	18,06	16,80	14,06	13,27	14,32	—	—	16,43
		4 „ „ уд.	20,03	19,15	18,11	16,75	13,48	12,51	12,67	—	—	16,10
		8 „ „ неуд.	18,80	19,12	16,84	16,02	11,52	11,65	13 16	—	—	15,30
		8 „ „ уд.	21,79	20,58	18,90	18,90	16.62	17,66	18,04	—	—	18,93(?)
	28 апрѣля	4 верш. всп. уд.	18,12	17,80	18,25	17,71	16,85	18,14	18,72	18,67	19,66	18,24
		8 „ „ „	17,83	18,89	17,85	16,85	16,71	15,48	13,93	15,36	16,89	16,64
		8 „ „ неуд.	17,58	17,35	15,66	16,15	17,34	17,72	18,27	17,19	16,74	17,11
	14 октября	4 верш. всп. уд.	10,47	9,52	10,13	11,41	11,77	11,62	14,26	14,52	16,60	12,25
		8 „ „ „	10,22	9,87	11,50	12,71	13,06	13,03	13,76	14,54	16,91	12,84
		8 „ „ неуд.	9,75	9,25	11,55	12,57	12,79	12,78	13,03	14,41	15,40	12,39

Digitized by Google

в) Вліяніе люцерны, глубины вспашки и удобренія на влажность почвы.

Годъ.	Время опредѣленій.	Мѣсто изслѣдованія.		ГЛУБИНА ВЪ ВЕРШКАХЪ.									
				0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	24—28	28—32	Средняя.
1897.	3 апрѣля	4 верш. всп.	Люцерна посѣва 1895 г.	17,24	18,47	16,96	15,92	11,13	10,94	11,14	—	—	14,54
		8 „ „		17,82	18,20	17,44	15,93	10,36	9,97	11,20	—	—	14,42
	13 октября	4 „ „		12,55	8,65	9,75	10,78	10,94	11,07	10,67	10,97	11,39	10,75
		8 „ „		10,30	7,23	9,37	10,47	10,98	10,61	10,36	10,90	12,67	10,32
	20 марта	4 „ „		21,20	21,00	19,00	17,61	17,44	17,43	14,77	15,23	17,22	17,88
		8 „ „	Люцерна посѣва 1896 г.	21,93	21,10	19,63	18,53	17,47	17,64	14,08	14,66	17,20	16,07
	28 апрѣля	8 верш. неуд.		10,13	11,83	16,09	15,38	13,61	13,40	15,40	14,28	14,23	13,82
		8 „ уд.		10,12	13,24	16,94	16,43	17,91	16,92	18,49	19,07	—	(?)16,65
		4 „ уд.		8,92	11,79	15,47	16,19	16,38	16,31	14,69	13,63	15,96	14,37
	13 октября	4 „ уд.		12,21	8,48	10,03	10,15	10,66	10,58	11,10	10,50	11,93	10,62
		8 „ уд.		10,26	8,88	10,39	11,12	11,33	11,22	11,78	12,04	13,61	11,18
		3 „ неуд.		11,76	9,99	11,36	11,87	11,85	11,99	12,30	12,60	13,23	11,88

Digitized by Google

или послѣ кукурузы; болѣе детальный разборъ цифръ для различныхъ глубинъ указываетъ на еще болѣе неблагопріятное дѣйствіе люцерны на влажность почвы: она высушиваетъ почву сильно и равномѣрно почти на глубину двухъ аршинъ, что рѣдко бываетъ замѣтно на другихъ культурахъ. Еще болѣе рѣзкіе результаты даетъ люцерна, остающаяся на одномъ и томъ же мѣстѣ болѣе продолжительное время, какъ это мы увидимъ изъ разбора данныхъ о влажности почвы въ десятипольномъ сѣвооборотѣ, къ которому мы сейчасъ и переходимъ.

Влажность почвы въ десятипольномъ сѣвооборотѣ. Этотъ сѣвооборотъ, въ которомъ люцерна остается на одномъ и томъ же мѣстѣ до пяти, иногда до шести лѣтъ, даетъ въ высшей степени характерныя данныя для сужденія о вліяніи люцерны на влажность почвы. Данныя о влажности почвы въ десятипольномъ сѣвооборотѣ тѣмъ болѣе цѣнны, что здѣсь мы имѣемъ возможность дѣлать параллельныя сравненія влажности почвы и при другихъ культурныхъ условіяхъ на такомъ однородномъ и небольшомъ участкѣ, какъ это десятиполье, заключающее всего $2^1/_2$ десятины, разбитыхъ на десять полей (по $^1/_4$ дес.), идущихъ въ такомъ порядкѣ: 1) яровое; 2) паръ; 3) озимое; 4) пропашное (для контроля свекла высѣвается здѣсь параллельно съ ячменемъ); 5—9) люцерна; 10) яровое (или люцерна на 6-й годъ).

Именно для такого параллельнаго сравненія люцерновыхъ полей съ полями, занятыми однолѣтними растеніями или паромъ, мы нѣсколько измѣнимъ планъ расположенія цифроваго матеріала и разсмотримъ влажность почвы въ десятипольномъ сѣвооборотѣ за каждый годъ въ отдѣльности.

Въ таблицахъ влажности почвы въ десятипольѣ за послѣдніе годы будутъ приведены опредѣленія, сдѣланныя на глубину до трехъ аршинъ, а потому рисующія картину хода влажности почвы въ десятипольѣ въ болѣе полномъ видѣ; но и цифры этой таблицы, дающія представленіе о влажности почвы въ десятипольѣ только до $1^1/_2$ арш., весьма характерны. Мы видимъ, что 17 іюля, т. е. послѣ продолжительнаго бездождія (см. таблицу осадковъ), влажность почвы на всѣхъ люцерновыхъ поляхъ, и даже на яровомъ полѣ, не достигала въ среднемъ (для $1^1/_2$ арш.) и 10%, т. е. была ниже minimum'а влажности, необходимаго для существованія растеній на данной почвѣ. Какъ увидимъ изъ данныхъ за послѣдніе два года, влажность почвы въ болѣе глубокихъ слояхъ постепенно увеличивается, и мы несо-

Digitized by Google

а) *Влажность почвы въ десятиполь, въ 1895 году.*

Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	ГЛУБИНА ВЪ ВЕРШКАХЪ.							
		0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	Средняя.
1 апрѣля .	Люцерна 5-й годъ.	21,79	21,55	18,38	17 98	17,69	15,01	12,19	17.80
12 мая. .	Люцерна 5-й годъ.	13,43	11,44	13,63	14,91	15,72?	16,07?	12,83	14,00(?)
	Яровая пшеница .	17,99	18,21	16,76	16,74	16,90	14,90	11,96	16,21
	Паръ, зелен. удобр.	16,67	16,33	16,76	16,98	17,66	18,69	18,96	17,44
	Свекла.	17,38	20,12	17,28	17,14	17,26	17,75	18,87	17,97
	Люцерна 2-й годъ.	14,21	11,89	13,73	14,53	15,31	15,36	14,83	14,26
	„ 3-й „	13,92	10,84	12,32	13,26	13,46	13,19	12,58	12,80
20 мая. .	Ячмень (на проп.).	13,91	15,24	16,53	16,70	17,95	17,65	14,21	15,87
	Люцерна 3-й годъ.	10,17	10,45	11,44	11,95	12,48	12,38	11,84	11,53
	„ 4-й „	11,51	10,72	15,08	15,63?	16,47?	16,47?	12,37	?
17 іюля .	Люцерна 5-й годъ.	6,85	8,11	10,31	10,58	10,88	10,87	10,74	9,76
	Яров. пш. (убрана)	5,61	8,14	9,90	10,12	10,15	10,30	11,27	9,35
	Паръ	13,17	17,27	16,47	16,61	16,58	16,39	18,07	16,37
	Свекла.	8,53	11,85	12,52	13,00	13,49	15,22	18,34	13,28
	Люцерна 2-й годъ.	6,78	8,65	10,29	10,57	10,60	10,81	11,44	9,87
	„ 3-й „	6,83	8,25	9,53	10,54	10,85	11,18	12,42	9,94
4 августа .	Люцерна 3-й годъ.	17,68	11,91	10,07	10,84	10,92	11,01	11,33	11,97
12 августа .	„ 3-й „	13,40	9,25	9,75	10.69	10,87	11,71	11,70	11,05

мнѣнно должны признать, что растенія питаются здѣсь въ періодъ такой сухости верхнихъ слоевъ почвы—на счетъ влаги болѣе глубокихъ слоевъ; между прочимъ, на основаніи одного этого соображенія, мы должны думать, что и корни яровой пшеницы углубляются (здѣсь) во всякомъ случаѣ болѣе, чѣмъ на $1^1/_2$ аршина. Что такая необычайная сухость почвы подъ яровой пшеницей въ десятипольномъ сѣвооборотѣ должна объясняться дѣйствіемъ предыдущей люцерны, видно изъ сравненія влажности почвы подъ яровой пшеницей въ то же (приблизительно) время въ другихъ сѣвооборотахъ:

Въ старомъ трехпольѣ
18 іюля . . . . 6.43 9.90 11.37 12.21 — 13.82 16.21
Въ восьмипольѣ 13 іюля 7.32 9.33 10.76 11.42 11.45 11.39 13.21
Во второмъ трехпольѣ, на
дѣлянкѣ, вспаханной
весной на 4 вер. 30 іюня 11.49 11.81 12.00 12.96 13.69 14.32 16.39

Правда, послѣдній рядъ цифръ (второго трехполья) нѣсколько несравнимъ съ данными для десятиполья; но первый и второй рядъ—

Digitized by Google

вполнѣ сравнимые—ясно указываютъ, что при другихъ культурныхъ условіяхъ подобная сухость почвы подъ яровой пшеницей едва-ли возможна; слѣдовательно, мы должны признать, что предшествующая люцерна настолько высушиваетъ почву на глубину до $1^1/_2$ арш., что даже при такомъ богатствѣ влаги, какое мы имѣли осенью 1894 года, почва послѣ люцерны не успѣваетъ за зиму настолько пропитаться водой, чтобы запаса этой воды—на $1^1/_2$ арш.—хватало для потребностей слѣдующаго за люцерной однолѣтняго ярового растенія; послѣднее поэтому, вѣроятно, должно развивать свою корневую систему болѣе энергично, чѣмъ при другихъ культурныхъ условіяхъ. И, можетъ быть, именно этому обстоятельству мы отчасти обязаны приписать то повышеніе урожаевъ яровой пшеницы, какое мы обыкновенно наблюдаемъ въ десятипольномъ сѣвооборотѣ; конечно, и обогащеніе почвы азотомъ послѣ люцерны дѣйствуетъ повышающимъ образомъ на урожай пшеницы. Съ другой стороны, конечно, бо́льшій урожай пшеницы въ десятипольѣ могъ обусловливать и большую сухость почвы послѣ уборки пшеницы. Разница въ величинѣ урожаевъ (зерна и соломы) яровой пшеницы въ 1885 г. была такова:

Десятипольный сѣвооборотъ . . .	288,1	пуд.
Старое трехпольѣ	226,1	„
Восьмипольный сѣвооборотъ . . .	234,0	„
Второе трехполье	176,7	„

Но что предшествующая люцерна даетъ для слѣдующей за ней яровой пшеницы менѣе благопріятныя условія влажности почвы, это показываетъ сравненіе влажности почвы въ маѣ на яровыхъ поляхъ сѣвооборотовъ. Полное сравненіе въ этомъ направленіи можно произвести на основаніи таблицъ, которыя будутъ помѣщены ниже, теперь же мы скажемъ только, что на глубинѣ 20—24 вершк. въ десятипольномъ сѣвооборотѣ подъ яровой пшеницей было (12 мая) 11.96% влаги, на яровыхъ же поляхъ въ другихъ сѣвооборотахъ влаги—на той же глубинѣ—было не меньше 17—16%. Такъ что мы въ правѣ подчеркнуть вліяніе многолѣтней люцерны на влажность почвы подъ непосредственно слѣдующимъ за ней яровымъ растеніямъ.

Что касается вліянія люцерны на влажность почвы дальнѣйшихъ слѣдующихъ за ней культуръ,—пара, озими и пропашного,—то опредѣленій влажности почвы до глубины $1^1/_2$ арш. недостаточно для выводовъ въ этомъ направленіи; поэтому мы остановимся на этихъ во-

Digitized by Google

b) *Влажность почвы въ десятиполь въ 1896 году.*

Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	ГЛУБИНА ВЪ ВЕРШКАХЪ.													
		0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	24—28	28—32	32—36	36—40	40—44	44—48	Средняя.
12 апрѣля . .	Люцерна 6-й годъ. .	18,54	18,92	13,38	11,84	11,75	11,75	—	12,29	13,13	13,81	13,65	13,66	14,01	13,90
21 мая . . .	„ „ „ .	16,67	11,16 ?	12,93 ?	10,99 ?	10,89	11,17	11,03	11,89	12,37	11,89	12,86	13,93	13,43	12,40 ?
25 мая . . .	„ „ „ .	12,87	15,97	17,27	15,47	10,95	11,16	11,37	12,11	13,06	12,96	13,28	13,89	13,26	13,36
	„ „ 4-й .	10,04	8,96	10,59	13,11	11,26	11,39	11,57	12,56 ?	13,39	12,17	12,59	13,72	13,27	11,90
25 мая . . .	Люцерна 3-й годъ. .	9,07	9,07	10,60	10,92	10,88	10,86	11,43	13,74	11,75	11,53	11,81	12,98	14,26	11,45
28 „	Свекла	17,85	18,75	18,09	17,20	17,07	14,49	11,38	11,93	11,87	12,89	12,95	13,69	13,21	14,72
5 іюня . . .	Люцерна 1-й „ .	12,65	16,23	16,99	17,44	18,03	18,92	19,60	21,39	20,07	19,28	18,80	18,51	18,34	?
	„ 6-й „ .	15,63	10,98	12,97	12,76	11,18	11,81	13,20	14,05	13,23	13,75	13,53	13,39	13,31	13,06
	Паръ	16,90	18,00	16,48	16,15	15,10	11,44	11,14	11,85	13,06	13,28	13,52	13,26	13,70	14,14
31 іюля . .	Люцерна 1-й годъ .	15,57	14,04	12,84	13,73	14,58	14,98	16,11	18,39	19,98	18,25	18,52	18,21	18,01	16,40
	„ 3-й „ .	9,38	8,74	10,01	10,52	10,78	11,61	12,09	12,52	13,37	13,26	12,80	12,91	13,65	11,60
	„ 4-й „ .	10,58	8,91	10,14	10,99	11,12	11,21	11,72	12,42	14,16	13,37	12,87	12,97	13,20	11,82
16 ноября .	Люцерна 3-й годъ .	12,79	8,47	13,36	10,39	10,94	10,96	11,59	11,57	11,54	11,72	—	—	—	11,33

Digitized by Google

просахъ при разсмотрѣніи данныхъ за слѣдующіе два года. Теперь же отмѣтимъ еще, что,—судя по опредѣленію 1-го апрѣля 1895 года—даже подъ многолѣтней люцерной, при обильныхъ осеннихъ осадкахъ, почва успѣваетъ къ слѣдующей веснѣ достаточно промокнуть на глубину до $1^1/_2$ арш. Лѣтніе же дожди остаются малорезультатными для почвы подъ многолѣтней люцерной, судя по опредѣленію 4 августа 1895 г., послѣ дождя въ 25,9 милим., бывшаго 3 августа; почва подъ люцерной промокла послѣ такого обильнаго дождя всего на 3—4 вершка; эта влага черезъ недѣлю (опредѣленіе 12 августа) уже почти исчезла.

Почва подъ паромъ и пропашными растеніями, на глубину до $1^1/_2$ арш., оказывается достаточно влажной; но, какъ увидимъ ниже, въ болѣе глубокихъ слояхъ и подъ этими культурами почва въ десятипольномъ сѣвооборотѣ оказывается значительно суше, чѣмъ въ другихъ сѣвооборотахъ, что несомнѣнно стоитъ въ связи съ дѣйствіемъ на почву люцерны.

Въ разобранной нами таблицѣ, нѣкоторыя опредѣленія (отмѣченныя знакомъ?), повидимому, носятъ случайный характеръ, представляя или ошибку, или индивидуальность почвеннаго образца.

Данныя этой таблицы указываютъ, что изсушающее вліяніе люцерны на почву простирается до глубины болѣе двухъ аршинъ; начиная съ глубины $2^1/_2$ арш., мы уже не встрѣчаемъ влажности почвы ниже 12%; можно поэтому думать, что отсюда уже начинается слой почвы съ постояннымъ содержаніемъ влаги въ теченіе всего года, и что именно этотъ слой служитъ, такъ сказать, основнымъ фондомъ, изъ котораго многолѣтняя люцерна черпаетъ влагу во время лѣтней засухи.

О деталяхъ этой таблицы мы будемъ говорить въ связи съ данными нижеслѣдующей таблицы—за 1897 годъ.

Цифры, сгруппированныя въ этой громадной таблицѣ, заключающей свыше 400 опредѣленій, сдѣланныхъ въ 1897 году на небольшомъ участкѣ въ $2^1/_2$ дес., настолько убѣдительны, что уже на основаніи только этихъ цифръ мы могли бы сдѣлать рѣшительныя и вполнѣ опредѣленныя заключенія по вопросу о вліяніи многолѣтней люцерны на влажность почвы. Остановимся, поэтому, сначала на данныхъ за 1897 годъ.

Уже ранней весной, когда въ томъ же десятипольномъ сѣвооборотѣ поля, незанятыя люцерной, до глубины одного аршина заклю-

Digitized by Google

c) *Влажность почвы въ десятиполь въ 1897 году.*

Время опредѣленій.	Мѣсто изслѣдованія.	ГЛУБИНА ВЪ ВЕРШКАХЪ.													
		0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	24—28	28—32	32—36	36—40	40—44	44—48	Средняя.
11 марта . .	Люцерна 4-й годъ . .	19,44	19,74	16,62	11,09	—	11,72	—	14 12	14,57	15,16	13,11	13,84	13,87	14,89
20 „ . .	„ 2-й „ . .	23,15	22,83	19,87	17,91	19,31	18,15	12,02	13,79	15,09	—	—	—	—	17,89
	Яровая пшеница . .	24.26	24,44	21,38	20,31	18,15	11,88	11,30	12,10	12,05	—	—	—	—	17,32
	Паръ	21,74	21,25	21,11	19,07	18,28	18,94	19,18	18 21	12,83	—	—	—	—	18,95
	Озимая пшеница . . .	23,45	21,93	19,67	20,28	18,40	18,57	11,64	12,25	14,25	—	—	—	—	17,82
	Подъ пропашное . . .	23,60	21,94	19,40	17,30	17,19	11,87	11,35	11,41	—	—	—	—	—	16,76
22 марта . .							?	?	?	?					(?)
	Люц. 1 годъ по бур. .	23,05	21,10	19,20	19,21	19,64	21,04	21,27	22,42	22,20	—	—	—	—	26,01
	„ „ — „ ячм..	24,20	23,52	23,29	16,88	15,96	10,87	11,83	12,32	13,43	—	—	—	—	11,92
							?								
	Люцерна 5 годъ . . .	20,07	19,58	16,37	11,23	11,78	13,00	11,80	12,56	11,87	—	—	—	—	14,26
	Яровая пшеница . . .	17,06	16,91	16,56	16,26	12,74	12,41	12,23	12,42	13,93	—	—	—	—	14,50
30 апрѣля .	Паръ	12,67	14,71	16,08	15,81	16,01	16,34	15,40	12,21	13,24	—	—	—	—	14,72
	Озимая пшеница . .	8,80	10,73	12,15	13,81	15,23	15,69	19,21	16,44	15,36	—	—	—	—	14,16
	Люц. 1 годъ по бур. .	19,86	17,11	16,68	17,04	17,29	13,25	13,21	14,62	13,12	12,99	13,33	—	—	15,32
	„ „ „ „ ячм..	19,89	18,04	16,33	16,03	15,25	11,62	12,50	12,50	14,20	13,40	13,65	—	—	11,85
1-го мая . .	Люцерна 5-й годъ . .	8,58	9,33	10,66	10,94	10,91	10,80	11,21	11,34	13,00	13,17	13,46	13,17	13,51	14,59
	„ 3-й „ . .	12,77	13,99	15,54	14,08	11,48	11,42	12,24	11,55	12,19	—	—	—	—	12,81
	Яр. пш., по 5 лѣт. л.	16,32	17,17	16,82	16,23	16,93	17,64	12,63	13,24	12,84	—	—	—	—	15,54
	Яр. пш., (по 6 л. люц.)	18,95	17,96	16,52	15,66	16,60	12,65	12,74	12,71	12,06	—	—	—	—	15,09
	Паръ	19,32	19,34	16,64	13,39	11,36	11,69	11,52	12,94	13,05	—	—	—	—	14,36
26 мая . . .	Буряки	19,50	17,84	17,31	17,79	17,92	13,87	13,64	15,66	15,87	—	—	—	—	16,60
	Ячмень	19,44	17,83	16,85	16,35	13,83	12,73	13.62	15,90	15,82	—	—	—	—	15,82
	Люцерна 4-й годъ . .	19,00	16,48	11,17	11,64	12,09	10,83	12,96	11,73	13,24	—	—	—	—	13,24
	„ 5-й „ . .	17,86	17,04	10,75	11,09	10,93	11,28	11,90	13,72	14,28	—	—	—	—	13,20

Digitized by Google

c) *Влажность почвы въ десятиполь въ 1897 году.*

Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	ГЛУБИНА ВЪ ВЕРШКАХЪ.													
		0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	24—28	28—32	32—36	36—40	40—44	44—48	Средняя.
29 мая. . .	Озимая пшеница . .	15,83	16,73	12,75	12,34	13,53	15,56	16,37	14,08	13,40	—	—	—	—	14,51
	Люцерна 3-й годъ . .	15.91	15,95	9,76	10,83	11,34	11,67	11,91	12,18	13,14	—	—	—	—	12,52
	Яр. пш. (по 6-лѣт. люц.)	12.60	9.53	10,65	11,13	11,45	12,08 ?	12,81 ?	12,74 ?	14,67	13,81	12,83	13.28	—	12,30
21 іюля. . .	Паръ	15.86	7,03	16,22	16,63	17,23	17,76	17,49	18,31	16,92	14,58	15,62	15,81	15,40	16,49
	Озимая пшеница . .	7.31	19,54	10,76	11,86	11,85	12,16	12,24	13,43	14,08	14,38	14,25	—	—	12.44
	Вуряки	9.67	10,92	11,66	12,65	13,26	12,05	11,84	12,07	13,99	14,27	14,03	—	—	12,40
	Ячмень	10.68	9,37	9,90	11,03	11,32	11,09	11,23	11,19	13,11	13,27	13,21	—	—	11,40
	Люцерна 1-й годъ . .	9.23	10,09	10,91	11,20	11,61	12,65	12,55	13,66	15,73	14.65	14,76	—	—	12,46
22 іюля . .	Люцерна 2-й „ . .	7.26	8,55	9,96	10,13	10,54	10,48	10,95	13,38	13,40	12,99	13,40	—	—	11,00
„ „ . .	„ 4-й „ . .	7,12	7,43	8,99	10,20	10,38	10,85	11,38	13,08	13,25	12,68	12,69	—	—	10,73
25 іюля . .	Люцерна 5-й годъ . .	12,01	8,33	9,85	10,32	10,36	10,87	11,48	12,24	13,11	12,88	14,02	—	—	11,41
	„ 3-й „ . .	10,55	7,59	9,63	10,35	10,51	10,73	11,59	12,12	12,65	14,11	13,54	—	—	11,21
	Яр. пш. (по 5-лѣт. люц.)	13,59	8,79	9,74	10,95	10,88	11,30	11,18	14,03	14,34	13,85	13,61	—	—	12,02
12 сентября .	Паръ (озим. пш.) . .	10,52	12,70	14,88	15,05	15,35	—	—	—	—	—	—	—	—	13,69
23 сентября.	Люцерна 1-й годъ . .	6,65	7,69	9,20	9,80	10,20	—	—	—	—	—	—	—	—	8,71
	„ 5-й „ . .	7,29	8,39	9,71	9,99	10,29	—	—	—	—	—	—	—	—	9,13
15 октября .	Послѣ яров. пшен. .	12,46	11,04	10,75	11,16	11,07	11,40	1,,69	13,04	13,71	—	—	—	—	11,81
	Паръ (озим. пш.) . .	13,08	12,84	13,90	14,56	14,90	12,78	11,35	11,90	14,85	—	—	—	—	13.35
	Послѣ озим. пш. . .	5,56	7,41	19,11	10,49	10,60	10,84	11,82	11,16	13,00	—	—	—	—	9,89
	„ буряковъ . .	9,21	10,40	10,84	11,22	11,00	11,18	11,72	13,00	13,74	—	—	—	—	11.36
	„ ячменя . . .	11,13	9,29	10,64	11,03	11,30	10,75	11,11	13,62	14,56	—	—	—	—	11,71
	Люцерна 1-й годъ . .	9,04	9,42	10,40	10,92	19,82	10,85	11,80	11,72	12,17	—	—	—	—	10,02
	„ 5-й „ . .	9,48	8,96	10,84	10,74	50,93	17,08	10,95	11,96	12,78	—	—	—	—	10,80

Digitized by Google

чали не менѣе 17—18% влаги, поля, занятыя многолѣтней люцерной (4-й и 5-й годъ), начиная отъ глубины въ 9 вершк., имѣли всего 11% влаги. Къ 1 мая, т. е. послѣ засушливаго апрѣля (за весь апрѣль выпало только 5,7 милим. дождя), поле подъ пятилѣтней люцерной въ верхнемъ слоѣ почвы, почти до глубины одного аршина, уже не заключало и 10% влаги, т. е. верхніе корни люцерны къ этому времени едва-ли уже играли какую нибудь роль въ снабженіи растенія водой; только съ глубины двухъ аршинъ почва подъ пятилѣтней люцерной содержала около 13% воды, и вѣроятно съ этой именно глубины люцерна черпала необходимую ей воду. Въ концѣ мая (26-го числа), послѣ значительныхъ дождей (свыше 80 милим.), влажнымъ оказался подъ той же пятилѣтней люцерной слой почвы въ 5 вершк., кромѣ того, немного увлажнились и болѣе глубокіе слои почвы, вѣроятно жадно впитывавшіе и быстро пропускавшіе воду вглубь, благодаря своей необычайной сухости и рыхлости. Къ концу іюля, а тѣмъ болѣе въ октябрѣ, благодаря засушливости осени, сухость почвы подъ пятилѣтней люцерной достигаетъ своей кульминаціонной точки, ниже которой она едва-ли ужъ могла бы спуститься, безъ опасности для жизни люцерны. Эта картина измѣненій влажности почвы подъ многолѣтней люцерной въ теченіе года настолько ярка и опредѣленна, цифры, на основаніи которыхъ нарисована картина, настолько безупречны по своей систематичности и по отсутствію индивидуальныхъ отклоненій, что мы уже не можемъ сомнѣваться въ весьма замѣтномъ отрицательномъ вліяніи многолѣтней люцерны на влажность почвы.

Если мы прослѣдимъ далѣе ходъ измѣненій влажности почвы параллельно съ возрастомъ люцерны, то хотя мы и не замѣтимъ—по даннымъ нашей таблицы—строгой постепенности въ этихъ измѣненіяхъ, но все-таки будемъ въ правѣ сказать, что для молодой люцерны слой почвы съ болѣе высокимъ содержаніемъ воды находится ближе къ поверхности, чѣмъ для люцерны старой; къ концу года, однако, эта разница между молодой и старой люцерной почти сравнивается, по крайней мѣрѣ на глубину до двухъ аршинъ. Къ концу года, къ тому же такого засушливаго, какъ 1897 годъ, почва и подъ другими культурами, въ томъ же сѣвооборотѣ, конечно достигла значительной степени сухости; но стоитъ обратить вниманіе на опредѣленія влажности почвы 15 октября, чтобы замѣтить разницу между люцерновыми полями, и полями подъ другими культурами: люцерна

Digitized by Google

высушила почву на бо́льшую глубину, чѣмъ всѣ остальныя культуры: въ болѣе глубокихъ слояхъ эта разница, несомнѣнно была бы еще замѣтнѣе, какъ объ этомъ мы можемъ судить на основаніи другихъ опредѣленій на бо́льшую глубину.

Обратимся теперь къ измѣненіямъ влажности почвы въ десятипольномъ сѣвооборотѣ подъ другими культурами.

Подъ яровой пшеницей, слѣдующей непосредственно за пяти или шестилѣтней люцерной, почва на глубинѣ одного аршина еще ранней весной имѣла уже 11—12% влаги; такого явленія ни въ одномъ изъ другихъ сѣвооборотовъ въ яровомъ клину мы не встрѣтимъ. На сухость почвы подъ яровой пшеницей въ десятипольномъ сѣвооборотѣ мы уже указывали выше, при разборѣ данныхъ за 1895 годъ. Данныя за 1897 годъ вполнѣ согласуются съ данными за 1895 годъ, и мы, слѣдовательно, въ правѣ признать указываемое явленіе за несомнѣнный фактъ и еще разъ повторимъ, что изслѣдованіе глубинъ и характера распространенія корневой системы яровой пшеницы въ десятипольномъ сѣвооборотѣ, по сравненію съ другими сѣвооборотами, вѣроятно дало бы интересныя указанія для уясненія вопроса о приспособленіи растеній къ измѣняющимся условіямъ ихъ существованія на той или другой почвѣ.

Интересно прослѣдить ходъ влажности почвы на паровомъ полѣ въ десятипольѣ. Казалось бы, паровая обработка поля должна бы представить всѣ условія для пополненія въ почвѣ той влаги, какая была взята изъ нея многолѣтней люцерной. Между тѣмъ наши опредѣленія не подтверждаютъ этого. Въ мартѣ паровое поле, начиная съ глубины $2^1/_2$ арш., имѣло около 13% влаги; въ концѣ апрѣля этотъ сухой слой сталъ еще ближе къ поверхности; въ концѣ мая, даже несмотря на значительное количество дождей, паровое поле въ десятипольѣ поразительно сухо. Если мы затѣмъ оставимъ безъ вниманія іюльское опредѣленіе влажности почвъ на пару въ десятипольѣ, какъ представляющее очевидную ошибку, и посмотримъ на состояніе влажности парового поля (уже засѣяннаго озимой пшеницей) въ октябрѣ, мы должны будемъ окончательно признать, что и озимыя растенія въ десятипольномъ сѣвооборотѣ находятся нисколько не въ лучшихъ условіяхъ влажности почвы, чѣмъ яровыя. Въ этомъ убѣждаетъ насъ и разсмотрѣніе данныхъ влажности почвы подъ озимой пшеницей; опредѣленія 22 марта, 21 іюля и 15 октября даютъ вполнѣ согласныя указанія на сухость почвы подъ озимой пшеницей; опредѣ-

Digitized by Google

ленія же 30 апрѣля и 29 мая уклоняются отъ этихъ общихъ указаній; но стоитъ сравнить эти опредѣленія съ опредѣленіями влажности почвы, напр., подъ буряками и ячменемъ, чтобы убѣдиться, что они ненадежны; вообще же мы должны замѣтить, что опредѣленія, дающія слишкомъ большія (сравнительно) цифры влажности, должны считаться сомнительными, тѣмъ болѣе, что причина полученія такихъ высокихъ цифръ объясняется весьма просто: стоитъ взять новый образецъ почвы недалеко отъ стараго, особенно послѣ дождей, чтобы получить несообразно высокія цифры влажности почвы; дыра, оставшаяся въ почвѣ отъ бурава, настолько пропитывается водой, что увлажняетъ на большее или меньшее разстояніе и прилегающіе слои почвы.

Далѣе, обратимъ вниманіе на опредѣленіе влажности почвы 22 марта на полѣ, подготовленномъ послѣ озимой пшеницы подъ пропашное растеніе (буряки); здѣсь, на глубинѣ около одного аршина, тоже замѣчается слой въ 11% влажности; 26 мая, на той же глубинѣ, почва подъ буряками имѣетъ около 13% влаги; въ іюлѣ она оказывается уже совершенно сухой, въ октябрѣ—тѣмъ болѣе. Такое состояніе влажности почвы даже подъ пропашнымъ, слѣдующимъ за многолѣтней люцерной на четвертый годъ, какъ нельзя болѣе оттѣняетъ цѣльность картины того изсушающаго вліянія, какое оказываетъ многолѣтняя люцерна на почву непосредственно подъ собой и на долгое время—послѣ себя. Чтобы не осталось у насъ и тѣни сомнѣнія на счетъ вѣрности этой общей картины, приведемъ нѣсколько параллельныхъ опредѣленій влажности почвы подъ однородными культурами въ трехпольномъ сѣвооборотѣ.

		0—3 в.	3—6 в.	6—9 в.	9—12 в.	12—16 в.	16—20 в.	20—24 в.	24—28 в.	28—32 в.
Паръ (озим. пшен.).	Десятин., 15 окт.	13.08	12.84	13.90	14.56	14.90	12.78	11.35	11.90	14.85
	Трехп., неуд. 18 окт.	14.73	14.51	15.67	16.80	17.75	18.38	19.25	18.50	18.93
Послѣ озим. пшен.	Десятин., 15 окт.	5.56	7.41	9.11	10.49	10.60	10.84	10.82	11.16	13.00
	Трехп., 18 октября.	5.60	8.18	11.37	12.05	13.51	15.03	16.15	17.34	18.47
Послѣ яров. пшен.	Десятин., 15 октяб.	12.46	11.04	10.75	11.16	11.07	11.40	11.69	13.04	13.71
	Трехп., 18 октября.	10.10	10.00	12.01	13.25	13.78	14.51	15.47	17.54	17.56

Мы не будемъ приводить дальнѣйшихъ сравненій, чтобы не повторять однихъ и тѣхъ же цифръ: читатель легко можетъ допол-

Digitized by Google

нить картину на основаніи цифръ, которыя будутъ помѣщены въ дальнѣйшихъ нашихъ таблицахъ. Но стоитъ посмотрѣть на только что приведенныя нами сравнительныя данныя для трехпольнаго и десятипольнаго сѣвооборота, чтобы поразиться той громадной разницей, какая существуетъ въ условіяхъ влажности ихъ почвъ. Между тѣмъ, какъ почва въ десятипольномъ сѣвооборотѣ высушена до глубины двухъ аршинъ, въ трехпольномъ сѣвооборотѣ, даже послѣ озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ, почва, начиная съ глубины одного аршина, имѣетъ вполнѣ достаточную степень влажности; паровое поле, занятое молодыми всходами озимой пшеницы, въ трехпольѣ съ глубины трехъ вершковъ находится въ прекрасныхъ условіяхъ влажности почвы; о паровомъ полѣ въ десятипольѣ далеко нельзя сказать того же самаго.

Итакъ, многолѣтняя люцерна измѣняетъ въ неблагопріятномъ направленіи условія для накопленія и сбереженія влаги въ почвѣ. Дѣйствіе люцерны въ этомъ направленіи должно быть признано даже сильнѣе дѣйствія злаковыхъ травъ, покрывающихъ цѣлинныя почвы, благодаря слишкомъ глубокимъ корнямъ, высушивающимъ почву и въ болѣе глубокихъ ея слояхъ. Иссушающее дѣйствіе люцерны самой по себѣ объясняется, главнымъ образомъ, огромной потребностью этого растенія въ водѣ, въ виду значительныхъ урожаевъ, какіе даетъ люцерна, и большой массы корней, хотя и не испаряющихъ воду, но требующихъ для своего питанія постояннаго обмѣна значительной массы воды. Но чѣмъ объяснить то обстоятельство, что и послѣ люцерны почва оказывается долгое время не въ состояніи удерживать такое количество воды, какое удерживаетъ она въ трехпольномъ сѣвооборотѣ? Въ первый годъ, слѣдующій за люцерной, мы могли бы еще объяснить сухость почвы (подъ яровымъ растеніемъ) тѣмъ, что атмосферныхъ осадковъ, выпавшихъ за осень и зиму, не хватило для доставленія сухой послѣ люцерны почвѣ достаточной степени влажности; но мы уже не можемъ распространить такого толкованія и на паровое поле, и на озимое, и на пропашное. Очевидно, мы должны искать объясненія интересующаго насъ явленія *въ измѣненіи физическихъ свойствъ почвы подъ вліяніемъ многолѣтней люцерны*. И дѣйствительно, уже поверхностнаго взгляда на структуру верхняго слоя почвы изъ-подъ люцерны достаточно, чтобы убѣдиться, что эта структура значительно иная, чѣмъ, напр., въ трехпольѣ: между тѣмъ какъ въ трехпольѣ она приближается къ мелкозернистой, а въ самомъ

Digitized by Google

верхнемъ слоѣ чуть ли не къ пылеобразной,—послѣ люцерны почва пріобрѣтаетъ рѣзко выраженную крупнозернистую структуру, а нѣсколько глубже—орѣховатую. А какую массу канальцевъ и значительныхъ каналовъ должны образовать въ болѣе глубокихъ слояхъ почвы остающіяся въ ней многочисленныя развѣтвленія богатой корневой системы люцерны! И всѣ эти каналы, конечно, должны облегчать водѣ ея движеніе внизъ, въ тотъ слой почвы, который въ теченіе года остается болѣе или менѣе съ постояннымъ уровнемъ влажности и служитъ для питанія люцерны въ періодъ сухости верхнихъ слоевъ почвы. Условія для задерживанія влаги на глубинѣ 0—3 аршинъ подъ люцерной и послѣ нея, такимъ образомъ, дѣлаются неблагопріятными; таковыми эти условія, конечно, должны остаться надолго, во всякомъ случаѣ больше, чѣмъ на тотъ четырехлѣтній промежутокъ, въ теченіе котораго люцерновое поле бываетъ занято однолѣтними культурами.

Какъ же должно отражаться такое неблагопріятное дѣйствіе люцерны на влажность почвы на урожаяхъ слѣдующихъ за люцерной однолѣтнихъ растеній? Мы должны бы ожидать неблагопріятнаго отвѣта на этотъ вопросъ въ виду подчеркнутаго нами въ началѣ статьи факта, что влажность почвы въ нашихъ климатическихъ условіяхъ, является тѣмъ рѣшающимъ факторомъ, минимальный размѣръ котораго, повидимому, обусловливаетъ у насъ величину урожаевъ культурныхъ растеній. Интересно, поэтому, сдѣлать сравненіе урожаевъ хотя бы нѣкоторыхъ однолѣтнихъ растеній въ десятипольномъ и трехпольномъ сѣвооборотахъ. Правда, мы не располагаемъ еще для этого полными данными; но и тѣ цифры, которыя мы приведемъ ниже, всетаки представляютъ интересъ. Для сравненія мы беремъ удобренный паръ стараго трехполья (среднія величины для всѣхъ однократныхъ вспашекъ—отъ 3 до 6-ти вершковъ); урожай кормовой свеклы сравниваемъ въ десятипольномъ и восьмипольномъ сѣвооборотахъ, начавшихъ функціонировать только съ 1894 года.

Получаемъ слѣдующіе результаты (въ пудахъ), приведенные на стр. 272.

На основаніи этихъ цифръ, если бы мы могли вполнѣ довѣриться имъ, мы должны бы заключить, что по урожаю озимой пшеницы и кормовой свеклы десятипольный сѣвооборотъ стоитъ даже выше трехпольнаго и восьмипольнаго сѣвооборотовъ. Что касается урожаевъ яровой пшеницы, то, если приравнивать яровое поле послѣ

Digitized by Google

Годъ.	ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ.				ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ.				СВЕКЛЫ.	
	Трехполье.		Десятиполье.		Трехполье		Десятиполье.			
	Зерна.	Всего.	Зерна.	Всего.	Зерна.	Всего.	Зерна.	Всего.	Десятиполье.	Восьмиполье.
1891 . . .	погибла		погибла		80,8	197,5	109,3	241,3	1261	—
1892 . . .	77,0	251,0	„		92,2	238,7	65,0	212,0	—	—
1893 . . .	90,9	294,4	67,4	261,0	125,0	431,5	—	—	2998	—
1894 . . .	91,0	532,0	67,7	332,3	69,8	252,0	58,0	224,0	1930	2172
1895 . . .	99,6	401,6	152,8	582,6	138,2	383,2	81,1	288,1	2718	1832
1896 . . .	78,9	301,6	70,0	287,0	61,1	216,1	—	—	3447	2258
1897 . . .	54,0	240,0	62,0	460,0	70,0	293,0	75,0	319,0	—	—
Среднее . .	81,9	336,8	89,9	388,0	90,8	287,4	77,7	260,9	2471	2087

люцерны къ яровому полю послѣ удобреннаго пара,—десятипольный сѣвооборотъ оказывается ниже трехпольнаго. Но еще вопросъ, къ какому пару ближе поле, оставляемое люцерной,—къ удобренному или неудобренному; не имѣя достаточныхъ данныхъ для рѣшенія этого вопроса, предположимъ, что люцерневое поле, поступающее подъ яровую пшеницу, занимаетъ средину между удобреннымъ и неудобреннымъ паромъ. Посмотримъ же, какіе урожаи яровой пшеницы были на неудобренномъ пару въ трехпольѣ; оказывается:

	1891 г.	1892 г.	1893 г.	1894 г.	1895 г.	1896 г.	1897 г.	Среднее.
Зерна . .	72,4	80,5	97,7	60,8	85,6	44.0	61,0	71,7
Соломы .	100,4	108,0	193,0	173,7	140,5	112,3	185,0	145,7
Всего . .	172,8	188,5	290,7	234,5	226,1	156,3	246,0	216,4

Среднее между удобреннымъ и неудобреннымъ паромъ составитъ 81,2 пуда зерна и 251,9 пуда соломы. Сравнивая съ этимъ среднимъ среднее для десятиполья, видимъ, что урожай яровой пшеницы въ десятипольѣ былъ нѣсколько ниже урожая въ трехпольѣ по зерну, но нѣсколько выше—по соломѣ.

Хотя вообще мы не имѣемъ еще достаточныхъ данныхъ для рѣшительныхъ выводовъ по этому вопросу, но не можемъ не отмѣтить, что наблюденія наши какъ будто позволяютъ признать только что сдѣланный нами выводъ правильнымъ: яровая пшеница послѣ люцерны усиленно развиваетъ свои вегетативные органы, какъ это по-

Digitized by Google

казываютъ и детальныя измѣренія растеній на площадяхъ въ 1 кв. аршинъ; такъ, въ 1897 году средній размѣръ растеній яровой пшеницы въ десятипольѣ равнялся 22.2 вершка,—почти на 2 вершка больше размѣра растеній яровой пшеницы въ другихъ сѣвооборотахъ; то есть, въ десятипольѣ замѣчается усиленный ростъ стебля, а потому и большій урожай соломы. Этотъ фактъ, вѣроятно, можно поставить въ связь съ обогащеніемъ почвы десятиполья азотомъ послѣ люцерны.

Итакъ, вопреки нашимъ ожиданіямъ, мы должны признать, что урожаи однолѣтнихъ растеній послѣ люцерны въ десятипольномъ сѣвооборотѣ если не выше, то во всякомъ случаѣ и не ниже урожаевъ тѣхъ же растеній въ другихъ сѣвооборотахъ, главнымъ образомъ—въ трехпольномъ. Не будемъ останавливаться на соображеніяхъ о возможныхъ причинахъ такого явленія, такъ какъ вообще не располагаемъ сколько нибудь достаточными данными для опредѣленныхъ заключеній. Выскажемъ, однако, въ качествѣ предположенія, что наиболѣе вѣроятной причиной благопріятнаго дѣйствія многолѣтней люцерны на урожай слѣдующихъ за ней однолѣтнихъ растеній является, во-первыхъ—обогащеніе почвы азотомъ послѣ люцерны, какъ мотыльковаго растенія, а во-вторыхъ—измѣненіе структуры почвы въ благопріятномъ направленіи. Изъ питательныхъ веществъ азотъ въ нашей почвѣ находится, вѣроятно, въ первомъ minimum'ѣ; вліяніе благопріятной структуры почвы на урожай растеній тоже не подлежитъ сомнѣнію. При такихъ условіяхъ возможно предположить, что растенія, такъ сказать, умѣютъ находить нужную для нихъ влагу, приспособляясь своей корневой системой къ даннымъ условіямъ влажности почвы и, такимъ образомъ, преодолѣвать то препятствіе—сухость почвы, съ которымъ они при другихъ условіяхъ, напримѣръ, въ обыкновенномъ трехпольѣ, не могли бы справиться.

На этихъ, правда, гадательныхъ, хотя и возможныхъ предположеніяхъ мы заканчиваемъ разборъ данныхъ по вопросу о влажности почвы въ десятипольномъ сѣвооборотѣ, и переходимъ къ разбору тѣхъ же данныхъ для другихъ сѣвооборотовъ.

Влажность почвы въ восьмипольномъ сѣвооборотѣ. Этотъ сѣвооборотъ состоитъ изъ слѣдующихъ полей: 1) удобренный зеленый паръ; 2) озимая пшеница; 3) пропашныя (для контроля одна полоса идетъ подъ масличное и одна—подъ яровую пшеницу); 4) яровая пше-

Digitized by Google

ница; 5) зеленый неудобренный паръ; 6) озимая рожь; 7) широколиственныя и бобовыя и 8) овесъ.

Наиболѣе интереснымъ въ этомъ сѣвооборотѣ является сравненіе влажности почвы подъ пропашными, широколиственными, бобовыми и зерновыми растеніями. Въ этомъ направленіи и производились опредѣленія влажности почвы въ восьмипольномъ сѣвооборотѣ; наиболѣе полныя данныя мы имѣемъ за 1895 годъ, въ слѣдующіе годы количество опредѣленій уменьшается; кромѣ того, полученные результаты не даютъ особенно опредѣленныхъ указаній, за исключеніемъ развѣ указаній относительно кукурузы. Результаты опредѣленій влажности почвы въ восьмипольномъ сѣвооборотѣ за всѣ три года мы помѣщаемъ въ слѣдующей таблицѣ, на стр. 275 и 276-й.

Весной (8 мая) влажность почвы на яровыхъ поляхъ подъ различными растеніями въ сущности совершенно одинакова; подъ пропашными она еще ничѣмъ не отличается отъ влажности почвы подъ зерновыми растеніями. Въ іюлѣ уже замѣчается нѣкоторая разница во влажности почвы подъ различными растеніями: подъ зерновыми растеніями она, несомнѣнно, меньше, чѣмъ подъ пропашными и широколиственными, хотя не всѣ наши данныя въ одинаковой степени подчеркиваютъ эту разницу. Особенно характерную и, повидимому, постоянную разницу, обнаруживаетъ кукуруза, подъ которой влажность почвы въ восьмипольномъ сѣвооборотѣ изслѣдовалась систематически, къ сожалѣнію, только одинъ годъ (1895); но за этотъ годъ данныя относительно кукурузы весьма ясно говорятъ о благопріятномъ отношеніи этого растенія къ влажности почвы: въ іюлѣ, въ сентябрѣ и въ октябрѣ влажность почвы подъ кукурузой оказалась выше, чѣмъ подъ всѣми другими растеніями; кромѣ того, измѣненія влажности почвы подъ кукурузой тоже являются весьма благопріятными: кукуруза—судя по нашимъ даннымъ—беретъ воду только изъ верхняго слоя почвы, всего въ одинъ аршинъ; такъ что почва послѣ кукурузы особенно легко можетъ пополнять свои потери по отношенію къ водѣ. Это обстоятельство заслуживаетъ вниманія изслѣдователей влажности почвы. Помимо указаній разбираемой нами таблицы, мы обращаемъ вниманіе на цифры, приведенныя нами при разборѣ данныхъ о влажности почвы въ люцерновомъ пятипольѣ (см. таблицу: „влажность почвы въ зависимости отъ глубины вспашки и удобренія—подъ кукурузу“, стр. 258); тамъ мы видѣли, что почва послѣ кукурузы 14-го октября 1897 года, начиная съ глубины около 20 вер-

Digitized by Google

Годъ.	Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	Глубина въ верш. 0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	24—28	28—32	Среднее.
1895	8 мая.	яровая пшеница	19.80	18.63	17.01	17.12	17.27	18.60	—	—	—	18.07
		свекла	18.10	19.45	17.21	16.61	18.40	18.92	—	—	—	18.11
		кукуруза	19.91	19.53	20.59	18.78	16.90	17.15	—	—	—	18.81
		гречиха	19.91	18.76	17.64	17.12	16.96	17.17	—	—	—	17.93
		вика съ овсомъ	18.48	17.80	17.43	17.06	16.97	17.80	—	—	—	17.59
		овесъ	18.27	17.74	17.19	17.61	17.98	18.53	—	—	—	17.99
	13 іюля.	яровая пшеница	7.32	9.33	10.76	11.42	11.45	11.39	13.21	—	—	10.90
		свекла	7.93	10.72	11.94	12.64	14.77	17.58	18.55	—	—	13.45
		кукуруза	8.93	10.55	11.99	13.93	16.33	17.11	18.50	—	—	13.91
		гречиха	8.07	10.32	10.41	11.29	13.33	15.83	17.12	—	—	12.34
		вика съ овсомъ	7.74	10.15	10.68	11.06	11.46	12.04	13.57	—	—	10.95
		овесъ	8.30	9.46	10.32	11.58	12.04	12.71	13.61	—	—	11.15
	8 сентября	картофель	8.10	10.93	11.24	11.85	11.64	12.05	12.33	—	—	11.16
		яровая пшеница	8.46	19.95	10.95	11.56	12.05	13.05	13.71	—	—	11.39
		свекла	8.37	10.19	11.50	11.65	11.72	12.24	14.70	—	—	11.48
		кукуруза	10.45	11.30	12.41	13.63	13.76	15.75	16.79	—	—	13.44
	28 октября	яровая пшеница	15.61	9.11	9.83	11.04	11.67	12.41	13.16	—	—	11.83
		свекла	16.59	8.69	10.04	11.04	11.25	11.76	11.88	—	—	11.61
		кукуруза	16.82	11.92	12.14	12.23	12.78	12.87	14.53	—	—	13.32
		гречиха	16.87	10.06	10.65	11.19	11.89	13.20	14.94	—	—	12.70
		вика съ овсомъ	15.79	9.58	10.68	11.21	11.17	11.72	13.29	—	—	11.92
		овесъ	15.32	9.20	10.09	12.00	12.33	12.50	13.43	—	—	12.29

Digitized by Google

Годъ.	Время опредѣленія.	Мѣсто изслѣдованія.	Глубина въ верш. 0—3	3—6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	24—28	28—32	Среднее.
		Яровая пшеница.										
1896	8 мая	по яров. пшен.	20,63	21,05	17,96	18,02	17,76	19,04	20,33	—	—	19,26
		„ свеклѣ	19,47	20.47	18,75	18,64	18,30	18,68	20,54	—	—	19,26
		„ кукурузѣ	20,05	19,75	18,26	17,60	17,49	18,00	19,83	—	—	18,73
	7 августа	гречиха	21,41	12,55	12,57	13,15	13,37	13,60	14,14	—	—	14,40
		вика съ овсомъ	20,90	14,24	11,65	11.64	12,77	12,48	14.62	—	—	14,04
		чечевица	18,93	12,13	10,34	10,71	11,66	13,64	15.56	—	—	13,28
		овесъ	17,06	11,76	13,46	13,64	12,16	13,22	16,13	—	—	13,92
	8 августа (ночью дождь въ 44,8 мм.)	яровая пшеница	21,41	21,69	19,23	11,21	11,80	12,41	11 40	—	—	15,59
		свекла	21,75	19,46	13,44	14,39	15,28	14,24	11,94	—	—	15.80
		картофель	23,09	20.60	17,98	17,73	15,35	13,05	13,26	—	—	17,29
		гречиха	21,27	21,97	12,23	19,19	—	—	—	—	—	—
1897	14 іюля	гречиха	13,07	11,30	12,41	12,63	12,55	12,61	16,17	18,19	17,44	14,04
		горохъ	14,86	10,50	11.17	11,64	12,20	13,51	14,44	14,38	15,82	13,38
		овесъ	15,09	13,64	13,92	13,43	13,77	12,96	12,81	12.91	13,48	13,55
	9 августа	картофель	7,00	10,64	10,85	11,04	11,41	—	—	—	—	10,19
		свекла	7,20	10,07	11,13	11.18	11,48	—	—	—	—	10,15

Digitized by Google

шковъ, была достаточно влажна, заключала 13—14% влаги, а на глубинѣ двухъ аршинъ—даже 15—16% влаги; хотя указаніе это и единично, тѣмъ не менѣе оно согласуется съ указаніями 1895 года, и мы въ правѣ подчеркнуть то обстоятельство, что кукуруза является, повидимому, наиболѣе благопріятнымъ пропашнымъ растеніемъ по отношенію къ влажности почвы. Данныя, напримѣръ, относительно свеклы указываютъ, что къ концу развитія этого растенія почва подъ нимъ совершенно высыхаетъ на глубину до двухъ аршинъ (см. опредѣленіе 24 октября 1895 года; а также—въ десятипольномъ сѣвооборотѣ за 1897 годъ, 21 іюля и 15 октября); данныя относительно картофеля, правда—весьма недостаточныя по количеству, тоже нисколько не подчеркиваютъ бережливаго отношенія картофеля къ почвенной влагѣ; но характерно опредѣленіе 8 августа 1896 года: обильный дождь наиболѣе сильно смочилъ именно почву подъ картофелемъ, какъ наиболѣе рыхлую. Конечно, можно думать, что послѣ уборки картофеля почва тоже очень легко пропитывается влагой.

Отмѣтимъ, наконецъ, что на основаніи нашихъ данныхъ по восьмипольному сѣвообороту можно думать, что изъ широколиственныхъ растеній наиболѣе благопріятнымъ для влажности почвы является гречиха, высушивающая почву на небольшую глубину и оставляющая ее въ то же время въ достаточно рыхломъ состояніи.

Таковы тѣ немногія и къ тому же не вполнѣ надежныя указанія, какія даютъ намъ цифры влажности почвы въ восьмипольномъ сѣвооборотѣ. Для болѣе надежныхъ указаній необходимо продолжить наблюденія надъ влажностью почвы въ восьмипольномъ сѣвооборотѣ, представляющемъ въ данномъ отношеніи несомнѣнный интересъ, такъ какъ эти наблюденія, можетъ быть, покажутъ, что роль пропашныхъ широколиственныхъ растеній по отношенію къ почвенной влажности заключается совсѣмъ не въ томъ, что эти растенія *расходуютъ* меньше влаги въ теченіе своего развитія, а только въ томъ, что они оставляютъ почву въ состояніи (рыхломъ), болѣе благопріятномъ для накопленія въ ней влаги.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію данныхъ о влажности почвы въ трехпольныхъ сѣвооборотахъ, организованныхъ на Полтавскомъ опытномъ полѣ для рѣшенія цѣлаго ряда культурныхъ вопросовъ, нерѣдко настолько сложныхъ и, такъ сказать, неуловимыхъ, что рѣшеніе ихъ обыкновеннымъ статистическимъ методомъ—на основаніи сравненія урожаевъ—представляется весьма затруднительнымъ. Немалое

Digitized by Google

затрудненіе, по той же причинѣ, представляетъ и разборъ данныхъ о влажности почвы на этихъ участкахъ, какъ мы въ этомъ убѣдимся ниже.

Влажность почвы въ трехпольныхъ сѣвооборотахъ. Основнымъ трехпольнымъ сѣвооборотомъ на Полтавскомъ опытномъ полѣ является, такъ называемое „старое трехполье", организованное еще въ 1885 году. Каждое изъ полей этого трехполья представляетъ ровную прямоугольную площадь, раздѣленную въ одномъ направленіи (съ В. на З.) на три части: 1) зеленый удобренный паръ; 2) зеленый неудобренный паръ и 3) черный неудобренный паръ; въ другомъ же направленіи (съ С. на Ю.) весь участокъ раздѣленъ на пять полосъ, изъ которыхъ каждая предназначена для испытанія отдѣльныхъ глубинъ вспашки: 1) на 6 вершк.; 2) на $4^1/_2+1^1/_2$ верш. (съ почвоуглубителемъ); 3) на $4^1/_2$ верш.; 4) на 3 вершка и 5) двойная—сначала на $2^1/_2$ верш., а черезъ извѣстный промежутокъ времени—на $4^1/_2$ верш. Опытная площадь каждаго пара равна одной десятинѣ; площадь каждой вспашки—$^1/_5$ дес.; но по каждой вспашкѣ для контроля высѣвается два хлѣба: озимая пшеница и рожь, яровая пшеница и овесъ; опытная площадь подъ каждымъ хлѣбомъ составляетъ поэтому $^1/_{10}$ дес.; это и есть конечная, сравнительная величина каждаго опытнаго участка. Въ конечномъ же выводѣ старое трехполье служитъ для сравненія трехъ видовъ пара и пяти глубинъ вспашки.

Что касается данныхъ о влажности почвы въ старомъ трехполѣ, то мы имѣемъ возможность, хотя и не по всѣмъ вопросамъ съ достаточной полнотой, сравнить какъ всѣ три вида пара, такъ и крайнія глубины вспашекъ—трехвершковую и шестивершковую. Кромѣ того, имѣемъ данныя также и для средней вспашки—въ $4^1/_2$ вершка,—наиболѣе приближающейся къ обычнымъ условіямъ нашего средняго и крупнаго хозяйства (см. табл. на стр. 279 и 280-й).

Чтобы хоть нѣсколько систематизировать имѣющійся въ нашемъ распоряженіи довольно обширный цифровой матеріалъ, мы начнемъ разборъ этого матеріала картиной измѣненія влажности почвы на каждомъ изъ полей трехполья въ наиболѣе среднихъ условіяхъ. Для этого мы возьмемъ обыкновенный зеленый неудобренный паръ стараго трехполья, по $4^1/_2$—верш. вспашкѣ, и прослѣдимъ ходъ влажности почвы каждаго изъ полей трехполья въ продолженіе всѣхъ трехъ лѣтъ: подъ паромъ, подъ озимью и подъ яровымъ. Такая картина дастъ намъ болѣе или менѣе общее представленіе объ измѣненіи влажности

Digitized by Google

почвы каждаго изъ полей обыкновеннаго трехполья, въ періодъ полнаго ихъ оборота.

а) *Влажность почвы на поль А.*

Годъ.	Время опредѣленія.	Глубина въ вершкахъ. 0—3	3-6	6—9	9—12	12—16	16—20	20—24	Среднее.
1895 (озим.)	11 мая	12.63	11.70	14.20	15.39	16.31	17.31	18.56	15.15
	24 октября. . .	16.11	7.69	11,23	12.85	13.87	15.49	16.81	13.43
1896 (яров.)	12 апрѣля . . .	21.02	22.50	20.54	18.75	17.91	18.68	19.02	19.77
	22 мая	17.98	19.04	19.78	18.15	17.04	18.25	—	18.52
	31 мая	9.65	12.75	14.63	15.85	17.39	17.67	18.30	15.18
	6 іюня. . . .	8.71	10.95	13.07	14.62	15.99	18.32	18.99	14.25
	13 іюня. . . .	8.92	7.97	9.39	11.48	12.26	13.00	15.51	11.22
	15 іюля. . . .	8.88	12.85	15.85	13.38	14.02	16.42	18.21	14.37
	2 августа . . .	12.16	10.39	12.89	13.46	14.12	15.51	16.35	13.55
1897 (шаръ.)	21 мая	20.13	20.43	20.44	16.73	16.45	18.22	—	18.73
	27 „	17.62	17.31	13.81	14.43	15.77	16.44	15.57[1]	16.01
	18 октября . .	14.73	14.51	15.67	16.80	17.75	18.38	18.25[2]	17.17

б) *Влажность почвы на поль В.*

1895 (яров.)	12 мая . .	17.73	17.62	17.16	16.74	17.45	18.56	19.01	—	—	17.75
	18 іюля . .	6.43	9.90	11.37	12.21	—	13.82	16.21	—	—	11.64
	4 августа .	17.87	10.51	11.37	12.29	12.60	14.57	16.46	—	—	13.67
	19 сентября.	6.50	8.43	10.21	11.68	12.43	12.25	12.89	—	—	10.63
	21 октября .	19.11	9.83	10.57	11.63	12.26	12.99	13.46	—	—	12.83
1896 (шаръ.)	9 апрѣля .	18.48	21.16	18.96	18.55	18.89	19.36	20.59	—	—	19.43
	8 мая . . .	16.40	18.00	17.54	17.07	17.07	17.97	14.08	—	—	16.73
	17 „ . . .	10.80	14.70	16.34	16.19	15.83	12.54	13.20	—	—	14.23
	22 „ . . .	17.34	14.02	15.81	16.30	12.48	11.68	12.54	—	—	14.31
	31 „ . . .	10.92	14.97	15.82	16.08	14.96	13.56	15.60	—	—	14.56
	6 іюня . . .	11.27	15.66	16.21	16.31	14.26	14.19	16.31	—	—	14.89
	13 іюня . . .	8.60	14.27	18.31	15.87	13.19	12.50	14.02	—	—	13.82
	15 іюля . . .	15.28	18.05	17.05	16.82	15.66	13.04	14.07	—	—	15.71
	25 „ . . .	15.03	17.51	16.59	15.98	12.62	12.19	13.30	—	—	14.75
	2 августа .	15.98	18.79	16.66	16.28	16.48	13.98	14.76	—	—	16.13
	5 августа .	16.00	17.80	16.74	16.12	13.80	13.50	14.90	—	—	15.55
1897 (озим.)	18 ноября .	17.28	13.30	14.38	14.89	15.37	13.35	13.05	15.13	15.92	14.63
	28 марта . .	21.48	20.62	18.11	17.56	17.44	17.60	14.34	—	—	18.16
	25 апрѣля .	9.97	12.15	14.52	15.77	16.51	13.32	12.84	13.59	15.93	13.91
	1-го іюля .	18.03	13.82	13.91	16.03	14.70	15.71	14.44	17.72	17.10	15.51
	18 октября.	5.60	8.18	11.37	12.05	13.51	15.03	16.15	17.34	18.47	13.08

[1]) На глубинѣ 24—28 в.—16.37%, а на 28—32 в.—16.31.

[2]) На глубинѣ 24—28 в.—18.50%, а на 28—32 в.—18,93.

Digitized by Google

в) *Влажность почвы на поль С.*

1895 (паръ).	31 марта[1]).	25.00	24 96	22.09	17.88	17.69	18.48	20.24	—	—	20.91
	то же .	21 50	22.76	19.98	19.78	19.03	21.24	19.73	—	—	20.57
	16 мая . .	14.24	13.23	15.28	16.20	16.93	17.87	18.11	—	—	15.98
	14 іюня .	14.77	18.84	17.00	17.18	17.68	19.24	19.86	—	—	17.80
	3 іюля .	13.77	14.97	16.14	16.68	17.36	18.29	19.87	—	—	16.73
	29 іюля .	10.80	16.76	16.20	16.22	16.02	17.09	18.09	—	—	15.88
	21 октяб. (озим. пш.)	19.19	11.48	14.57	15.57	16.42	18.24	17.88	—	—	16.19
1896 (озим.)	12 апрѣля.	22.27	20 61	17.42	14.67	15.93	17.00	17.48	—	—	17.91
	31 мая .	9.34	10.85	12.40	12.79	14.80	17.02	17.08	—	—	13.47
	7 іюня .	8.25	10.21	11.95	11.96	–	12.75	16.86	—	—	12.00
	13 іюня .	8.30	9.02	10.78	11.57	12.42	12 32.	14.94	—	—	11.33
	13 іюля .	14.02	17.66	16.80	15 98	11.13	11.74	13.92	—	—	14.46
1897 (яров.).	24 марта.	23.70	22.30	18.31	17.65	13.32	12.75	13.54	14.52	15 10	16.79
	10 мая .	14.50	14 84	15.70	15.37	14.86	14.21	14.77	14.75	14.60	14.54[2])
	30 мая .	16.58	16.69	15.94	16.07	16.61	15.42	13.60	16.63	16.07	15.96
	15 іюля .	13.66	10.48	11.80	12.59	13.37	13.33	15.44	16.07	17.05	13.75
	24 сентяб.	7 38	9.38	11.58	12.60	13,21	—	—	—	—	10.83
	18 октяб.	10.90	10.20	11.54	12.94	13 67	13.97	14.47	15.95	17.00	13.40

[1]) Эти два параллельныя опредѣленія, произведенныя въ одно время на одномъ и томъ же мѣстѣ, еще разъ указываютъ на сильныя индивидуальныя колебанія вѣрности отдѣльныхъ образцовъ почвы, особенно—при значительномъ общемъ содержаніи влаги въ почвѣ.

[2]) Среднее выведено для опредѣленій на полную глубину трехъ аршинъ: влажность почвы на глубинѣ третьяго аршина была такова:

глубина	32–36 в.	36—40 в.	40—44 в.	44—48 в.
влажность . . .	13.58%	13.70%	14.02%	14.12%

Эти цифры показываютъ, что влажность почвы глубже двухъ аршинъ болѣе или менѣе близка къ влажности верхнихъ слоевъ, еще не успѣвшихъ высохнуть подъ вліяніемъ яроваго растенія; но въ то же время замѣтно, что влажность почвы глубже трехъ аршинъ нѣсколько меньше влажности верхнихъ слоевъ, что несомнѣнно зависитъ отъ предшествовавшаго озимаго растенія.

Digitized by Google

Каждое поле стараго трехполья—поля A, B и C—въ періодъ съ 1895 по 1897 годъ сдѣлало свой полный оборотъ; для большей общности и надежности нашихъ выводовъ прослѣдимъ ходъ влажности почвы на зеленомъ неудобренномъ пару, $4^1/_2$—вершк. вспашки, каждаго изъ полей; причемъ замѣтимъ, что на озимыхъ поляхъ образцы почвы брались преимущественно изъ-подъ озимой пшеницы, на яровыхъ—изъ-подъ яровой пшеницы.

Опредѣленіе 18 ноября 1896 года было произведено на полную глубину трехъ аршинъ, причемъ глубже двухъ аршинъ влажность почвы (подъ всходами озимой пшеницы) была слѣдующая:

Глубина:	32—36 в.;	36—40 в.;	40—44 в.;	44—48 в.
Влажность:	17.37%	17.23%	17.32%	17.68%

Эти характерныя цифры указываютъ на незначительныя колебанія влажности почвы въ болѣе глубокомъ слоѣ, подъ молодыми всходами и притомъ—въ дождливое время года.

Digitized by Google

Digitized by Google

Санитарное изслѣдованіе растительныхъ консервовъ, продаваемыхъ на рынкахъ города Кіева.

(Матеріалъ для медицинской полиціи).

Работа медицинскимъ факультетомъ Императорскаго университета Св. Владиміра награждена золотою медалью.

„Воспрещается совершенно употребленіе вредно дѣйствующихъ на здоровье веществъ для окрашиванія предметовъ пищи и лакомствъ..."
(XIII Томъ Свода Законовъ Россійской Имперіи. Уставъ Медицинской Полиціи. Разд. 2-й. Глава 2-я. Отд. I. Ст. 637. Изд. 1892 г. СПБ.).

Консервы имѣютъ большое значеніе въ дѣлѣ питанія человѣка. Они представляютъ собою пищевыя средства, приведенныя извѣстными способами обработки и консервированія въ такое состояніе, въ которомъ они могутъ долго сохраняться впрокъ, не мѣняясь или очень мало мѣняясь въ составѣ своихъ питательныхъ и вкусовыхъ свойствъ. Консервы, такимъ образомъ, можно поставить на ряду со свѣжею пищею, которую они, однако, замѣняютъ лишь въ случаяхъ необходимости.

Въ числѣ разнаго рода консервовъ видное мѣсто занимаютъ растительные консервы, идущіе въ пищу частью въ видѣ отдѣльныхъ блюдъ (напр., спаржа), а главнымъ образомъ въ видѣ приправъ къ кушаньямъ въ интересахъ кулинарнаго дѣла (маринованые грибы, свѣжіе грибы въ консервахъ, соленые и т. п.). Съ собственно санитарной (медицинско-полицейской) точки зрѣнія растительные консервы интересны въ томъ отношеніи, что они весьма часто подкрашиваются солями мѣди для придачи имъ натуральнаго свѣжаго зеленаго цвѣта (вида). Дѣло въ томъ, что натуральный зеленый цвѣтъ растительныхъ консервовъ при кипяченіи утрачивается и дѣлается некраснымъ желтоватымъ; подкраска стремится придать имъ, въ интересахъ продажи, первоначальный зеленый цвѣтъ.

Digitized by Google

Въ виду сказаннаго, мы занялись изслѣдованіемъ продаваемыхъ на рынкахъ гор. Кіева растительныхъ консервовъ, какъ объектовъ медицинской полиціи.

Наши изслѣдованія для удобства раздѣлены на слѣдующія главы.

Глава I.

Вліяніе солей мѣди вообще, и въ консервахъ въ частности, на организмъ животныхъ и человѣка по взглядамъ фармакологовъ, токсикологовъ и гигіенистовъ.

Глава II.

Производство растительныхъ консервовъ. Способы консервированія и различные способы подкраски растительныхъ консервовъ въ зеленый цвѣтъ. Законодательство разныхъ государствъ въ этомъ отношеніи.

Глава III.

Растительные консервы на рынкахъ гор. Кіева. Наши изслѣдованія. Общіе выводы.

Приложеніе: Литература.

Digitized by Google

ГЛАВА I.

Вліяніе солей мѣди вообще, и въ консервахъ въ частности, на организмъ животныхъ и человѣка по взглядамъ фармакологовъ, токсикологовъ и гигіенистовъ.

—

Прежде чѣмъ приступить къ спеціальному изслѣдованію растительныхъ консервовъ, мы считаемъ не лишнимъ остановиться на дѣйствіи мѣдныхъ солей на организмъ человѣка и животныхъ при остромъ и хроническомъ отравленіи, руководствуясь имѣющимися въ литературѣ взглядами фармакологовъ, токсикологовъ и гигіенистовъ.

H. Nothnagel и M. Rossbach [1]) считаютъ мѣдь однимъ изъ сильно дѣйствующихъ средствъ, при чемъ всѣ растворимыя соединенія мѣди обнаруживаютъ одинаковое физіологическое дѣйствіе. Принятыя внутрь малыя количества мѣди (до 0.03 grm.) вызываютъ характерный стягивающій металлическій вкусъ, уменьшеніе аппетита и запоръ. Среднія дозы (до 0,2 grm.) возбуждаютъ чувство тошноты, рвоту и поносы, что̀ зависитъ отъ периферическаго раздраженія нервовъ слизистой оболочки желудочно-кишечнаго канала. Большія дозы (до 1,0 grm.) мѣди производятъ воспаленіе слизистой оболочки желудка и, какъ слѣдствіе его, сильнѣйшія колики, мучительную рвоту, поносы и проч.

Вслѣдствіе всасыванія мѣди могутъ развиться общіе симптомы отравленія, которые обыкновенно обнаруживаются лишь послѣ малыхъ дозъ мѣдныхъ солей, такъ какъ большія дозы мѣди, будучи введены въ желудокъ, большею частью, извергаются обратно съ рвотою.

---

[1]) H. Nothnagel и M. Rossbach.—Руководство фармакологіи. Перев. съ 7-го нѣмецк. изданія М. Ліона. Москва. 1896 г., стр. 159—163.

Digitized by Google

Общее дѣйствіе мѣди сосредоточивается, главнымъ образомъ, на мускулатурѣ сердца и мышцахъ тѣла. У теплокровныхъ обнаруживается слабость въ ногахъ и, наконецъ, параличъ ихъ. Удары сердца и дыхательныя движенія становятся слабыми и медленными, пока, наконецъ, совершенно не угаснутъ; малыя дозы чрезвычайно энергично раздражаютъ сердце. Вліянія на центральную и чувствительную нервную систему при отравленіи мѣдными солями не замѣчается. Смертельная доза при подкожныхъ впрыскиваніяхъ равняется: для собакъ—0,4 grm. CuO; для кроликовъ—0,05 grm.; при инъекціи прямо въ кровь эта доза для собакъ—0,025 grm.; для кроликовъ—0,01—0,015 grm. CuO. При опытахъ съ двойною виннокаменною солью мѣди и натрія, а равно и съ мѣднымъ альбуминатомъ, физіологическое дѣйствіе мѣди обнаруживается только спустя нѣсколько часовъ послѣ введенія этихъ препаратовъ прямо въ кровь. Это обстоятельство показываетъ, что мѣдь долгое время задерживается въ крови, прежде чѣмъ достигнетъ мѣста своего специфическаго дѣйствія.

C. Binz[1]) говоритъ о мѣди слѣдующее: „всѣ растворимыя въ желудкѣ соли вызываютъ быстро рвоту и этимъ объясняется, почему она рѣдко подаетъ поводъ къ отравленію. Если доза достаточно велика, то можетъ развиться тяжелый гастро-энтеритъ, при чемъ соли могутъ всосаться въ такомъ количествѣ, что вызываютъ параличъ нервныхъ центровъ".

Изъ этого видно, что Binz признаетъ вліяніе мѣди на центральную нервную систему. О хроническомъ мѣдномъ отравленіи онъ ничего не упоминаетъ.

Lauder Bruton[2]) приписываетъ мѣди всѣ физіологическія свойства тяжелыхъ металловъ. По своему дѣйствію на организмъ мѣдь ближе всего напоминаетъ цинкъ, кадмій и, отчасти, серебро. Lauder Bruton признаетъ всасываніе мѣдныхъ альбуминатовъ и доказываетъ, что такое всасываніе имѣетъ мѣсто. Признаетъ также возможность хроническаго мѣднаго отравленія; онъ говоритъ, что нѣкоторыми авторами было высказано сомнѣніе относительно возможности хроническаго отравленія при внутреннемъ употребленіи мѣди въ малыхъ дозахъ, такъ какъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ ее давали животнымъ долгое время безъ вреда. Однако, новѣйшіе эксперименты показываютъ, что хроническое отравленіе мѣдью мо-

---

[1]) C. Binz.—Лекціи фармакологіи. 1893 г. СПБ., стр. 603.

[2]) Lauder Bruton.—Руководство фармакологіи и терапевтики. Переводъ М. Ліона. Москва, 1895 г., стр. 601—603.

Digitized by Google

жетъ наступить отъ употребленія въ пищу растительныхъ веществъ, подкрашенныхъ въ зеленый цвѣтъ солями мѣди, а также отъ недостаточно вычищенной мѣдной посуды. Отравленіе это наблюдается также у мѣдниковъ и въ семьяхъ, гдѣ готовятъ пищу въ нелуженой мѣдной посудѣ.

По B. Kobert'y [1]) смертельный пріемъ cuprі sulfurici—10 грм. Названный авторъ категорически высказывается въ пользу сильной ядовитости мѣди. Изъ всѣхъ соединеній мѣди легче и чаще всего вызываетъ мѣстныя измѣненія въ желудкѣ (разрушеніе эпителія, язвы и т. п.) сѣрнокислая соль мѣди, т. н. „мѣдный купоросъ“ или „синій камень“. Металлическая мѣдь, сама по себѣ безвредная, становится ядовитой вслѣдствіе легкой окисляемости на воздухѣ и удоборастворимости, что̀ не разъ служило причиной отравленія въ домашнемъ быту. Такіе случаи чаще всего встрѣчаются тогда, когда въ мѣдной посудѣ варятъ кислую, жирную или очень соленую пищу, или же кисловатые фрукты, при чемъ могутъ образоваться соли уксусной, молочной, яблочной и др. кислотъ, жирно-кислыя металлическія соединенія, а также—хлористая мѣдь. Изъ общихъ явленій, вызываемыхъ уже минимальными пріемами, самое важное—параличъ мышцъ, которому большей частью предшествуютъ фибриллярныя ихъ сокращенія. Смерть происходитъ отъ паралича сердца. Выдѣленіе яда совершается кишечными железами, почками и слюнными железами, а также желчью. При прохожденіи черезъ почки ядъ производитъ раздраженіе, вызывающее нефритъ.

Въ случаяхъ остраго отравленія мѣдными солями, теченіе болѣзни въ однихъ случаяхъ довольно благопріятно и оканчивается выздоровленіемъ, такъ какъ ядъ очень скоро уносится изъ тѣла, благодаря сильнымъ поносамъ и рвотѣ; въ другихъ,—напротивъ, наступаетъ быстрая, черезъ нѣсколько часовъ, смерть, при коллапсѣ и первныхъ явленіяхъ, иногда безъ наличности другихъ признаковъ.

При хроническомъ отравленіи, по Kobert'y, наблюдается лихорадочное состояніе, либо появляются мѣдныя колики (colica aeruginalis). У такихъ лицъ наблюдается: зеленоватое или желтозеленое окрашиваніе кожи, конъюнктивы и волосъ, темно-красная кайма десенъ, характерный вкусъ мѣди, а также разстройство пищеваренія, истощеніе и слабость. Къ этому присоединяется невыносимая боль въ животѣ, усиливающаяся при надавливаніи, вздутіе живота и весьма обильные кровавые и зеленые поносы съ потугами на

[1]) B. Kobert.—Compendium практической токсикологіи. 1888. Дерптъ, стр. 95—98.

Digitized by Google

низъ. Такое отравленіе оканчивается, обыкновенно, выздоровленіемъ, хотя бываютъ случаи смерти вслѣдствіе полнаго истощенія и упадка силъ.

Въ энциклопедическомъ словарѣ Ф. А. Брокгауза [1]) подъ словомъ „мѣдь“ мы находимъ слѣдующее: „Растворимыя соли мѣди образуютъ съ бѣлками альбуминаты, свертывающіе кровь; въ значительномъ разведеніи вызываютъ сокращеніе мелкихъ сосудовъ и уменьшаютъ ненормально увеличенныя отдѣленія, въ особенности, изъ слизистыхъ оболочекъ, замѣтно задерживая, кромѣ того, процессы гніенія и броженія. Мѣдныя соли дѣйствуютъ парализующимъ образомъ на поперечно-полосатыя мышцы. Вскорѣ послѣ введенія двойной соли винно-каменно-натріевой окиси мѣди (не свертываетъ бѣлковъ) у теплокровныхъ животныхъ развивается слабость въ конечностяхъ, смѣняющаяся затѣмъ полнымъ параличемъ послѣднихъ, между тѣмъ какъ чувствительность и функціи центральной нервной системы остаются нощаженными почти до самой смерти. Весьма малыя дозы переносятся организмомъ легко, не производя никакихъ разстройствъ въ процессахъ пищеваренія и другихъ функцій. Ядовитость солей мѣди находится въ прямой зависимости отъ ихъ растворимости въ пищеварительномъ каналѣ. Большія дозы $CuSO_4$ и другихъ растворимыхъ солей вызываютъ болѣе или менѣе сильное воспаленіе желудка и кишекъ, къ которому присоединяются тяжелыя нервныя разстройства“.

Rud. Cohn [2]) говоритъ, что всѣ соли мѣди обладаютъ однимъ и тѣмъ же физіологическимъ дѣйствіемъ. Вкусъ ихъ противный, вяжущій; въ очень маленькихъ дозахъ онѣ уменьшаютъ аппетитъ, ослабляютъ пищевареніе и иногда вызываютъ запоръ. Большія дозы (до 0,4 grm.) вызываютъ тошноту, рвоту, часто поносъ и колики. При долгомъ (хроническомъ) употребленіи растворимыхъ солей мѣди питаніе тѣла падаетъ. Продолжительное употребленіе малыхъ дозъ мѣдныхъ солей не вызываетъ специфической дискразіи, но при немъ развивается мѣдная колика и вкусъ мѣди, тошнота, рвота и поносы, которые, обыкновенно, проходятъ съ прекращеніемъ пріема мѣдныхъ солей.

Бухгеймъ [3]) причисляетъ мѣдь, по характеру ея дѣйствія, къ цинку и кадмію. Всѣ растворимыя мѣдныя соли обладаютъ за-

[1]) Энциклопедическій словарь.—Брокгаузъ (Лейпцигъ), И. А. Ефронъ (СПБ.). СПБ. 1897 г., т. XXXIX, стр. 299—307.

[2]) A. Drasche.—Библіотека медицинскихъ наукъ подъ ред. Пашутина. Фармакологія и токсикологія. СПБ. 1895 г., стр. 573.

[3]) Бухгеймъ, Р.—Руководство къ фармакологіи. СПБ. 1861 г., стр. 307—320.

Digitized by Google

мѣчательно ѣдкими свойствами и легко могутъ дать поводъ къ острому отравленію.

Вопросъ о хроническомъ отравленіи мѣдью еще плохо разработанъ, но отрицать возможность хроническаго отравленія мѣдью, какъ мы видѣли изъ предыдущаго изложенія, въ настоящее время нѣтъ никакого основанія.

По мнѣнію В. Дыбковскаго [1]) (а равно В. О. Подвысоцкаго и Пенцольдта), острое мѣдное отравленіе вполнѣ возможно, хроническое же въ высшей степени сомнительно.

Въ руководствѣ токсикологіи Е. Пеликана [2]) мы находимъ слѣдующее: „Въ большинствѣ случаевъ отравленіе мѣдью происходитъ отъ употребленія пищи, сохранявшейся или приготовлявшейся въ мѣдной посудѣ; также отъ употребленія продуктовъ, подкрашенныхъ ради красоты цвѣта мѣдными солями, напр., полынной водки, корнишоновъ, зеленаго горошка и т. д.“. Доза въ 0,3 grm. растворимой соли мѣди можетъ убить собаку. У человѣка доза въ 0,5—1,0 grm. составляетъ токсическую дозу.

B. Naunyn [3]) точно также указываетъ, что нерѣдко поводомъ къ острому отравленію мѣдью служитъ образованіе жирнокислыхъ и уксуснокислыхъ солей мѣди при варкѣ или при храненіи въ плохо вылуженой мѣдной посудѣ. Отравленіе можетъ наблюдаться отъ хлѣба, къ которому прибавленъ мѣдный купоросъ, а также отъ фруктовъ и овощей, подкрашенныхъ солями мѣди. Смертельная доза для человѣка не установлена окончательно. У нѣкоторыхъ лицъ доза меньшая 1,0 grm. можетъ повести къ летальному исходу, другіе же переносятъ дозы до 30,0 grm. Припадки остраго отравленія мѣдью въ большинствѣ случаевъ заключается въ явленіяхъ сильнаго гастроэнтерита; во многихъ случаяхъ бросается въ глаза значительное участіе нервной системы. Существованіе хроническаго мѣднаго отравленія не подлежитъ сомнѣнію, хотя форма эта встрѣчается не часто, что говоритъ противъ сильной ядовитости мѣди. Тѣмъ не менѣе случаи хроническаго отравленія мѣдью описаны у мѣдниковъ, литейщиковъ и проч. Они наблюдались вслѣдъ за

---

[1]) Дыбковскій.—Лекціи фармакологіи съ прибавленіями В. О. Подвысоцкаго. Кіевъ. 1885 г.

[2]) Руководство къ токсикологіи. Составлено по Рабюто. Подъ редакціей и съ примѣчаніями Е. Пеликана. СПБ. 1879 г., стр. 374.

[3]) B. Naunyn.—См. Руководство къ отравленіямъ R. Boehm'a, B. Naunyn'a и H. Boeck'a. Русск. перев. Харьковъ. 1880 г., стр. 251—253. Руководство къ частной патологіи и терапіи Цимсена т. XV.

Digitized by Google

постояннымъ употребленіемъ пищи, приготовленной въ мѣдной посудѣ. Припадками такого отравленія являются болѣе или менѣе тяжелые хроническіе катарры желудочно-кишечнаго канала и колики, которыя отличаются отъ свинцовыхъ коликъ тѣмъ, что при нихъ не бываетъ впалости живота, запоры рѣдки, а обыкновенно наблюдаются поносы. Разстройство пищеваренія рѣдко наблюдается при хроническомъ мѣдномъ отравленіи, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, гдѣ существуетъ желудочно-кишечный катарръ.

В. А. Тихомировъ [1]) пишетъ: „Растворы солей мѣди ядовиты и часто подаютъ поводъ къ отравленіямъ посредствомъ недостаточно или давно луженой посуды (рвота, поносъ, воспаленіе желудочно-кишечнаго канала)".

И. Догель [2]) указываетъ, что продолжительное употребленіе мѣднаго купороса въ небольшихъ количествахъ вызываетъ болѣзненныя измѣненія въ различныхъ органахъ животнаго организма.

Совершенно иного взгляда на малыя дозы мѣди придерживается въ своей старой работѣ Зайковскій [3]). Упоминая о работахъ Drouard'a, Orfila, Soberheim'a и др., которые приводятъ весьма много примѣровъ отравленія мѣдными солями въ очень небольшихъ количествахъ и въ короткое время, онъ говоритъ: „Нисколько не опровергая опытовъ нашихъ корифеевъ въ наукѣ, мы скажемъ только то, что намъ самимъ никогда не удавалось видѣть животныхъ, умиравшихъ отъ употребленія такихъ пріемовъ, отъ которыхъ они умирали у Orfila, Drouard'a и др. Мы неоднократно упоминали о нашихъ опытахъ, въ которыхъ щенки ѣли въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ мѣдь (сѣрно-кислую и уксусно-кислую) въ такомъ количествѣ, что вся пища и питье, которыя имъ давались, были совершенно синяго цвѣта. Изъ этого видно, каково было количество примѣшиваемой мѣди. Не смотря на это, мы не видали никакихъ рѣзкихъ болѣзненныхъ явленій въ этихъ случаяхъ"... „Вообще, намъ кажется, соли мѣди на столько могутъ считаться ядомъ, на сколько онѣ, принятыя въ большихъ количествахъ внутрь, поражаютъ болѣе или менѣе сильно желудочно-кишечный каналъ".

H. Hager [4]) причисляетъ мѣдь къ числу сильно дѣйствующихъ лѣкарственныхъ веществъ. Примѣсь ея къ пищевымъ, вку-

---

[1]) В. А. Тихомировъ.—Курсъ фармаціи. Москва. 1886 г., стр. 446.

[2]) И. Догель.—Руководство къ фармакологіи. СПБ. 1889 г., стр. 84

[3]) Дм. Зайковскій.—О солях мѣди въ медицинскомъ отношеніи. Диссертація. Москва. 1863 г., стр. 70 и 73.

[4]) H. Hager.—Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ. Переводъ подъ ред. Иванова. СПБ. 1892 г. II, стр. 440—444.

Digitized by Google

совымъ и лѣкарственнымъ веществамъ должна считаться недозволительной и вредной для здоровья человѣка. Токсикологическая литература содержитъ множество случаевъ отравленія мѣдью. Хотя большинство этихъ случаевъ и ограничивалось коликами, рвотою, разстройствами пищеваренія, а смертельный исходъ наступалъ очень рѣдко, тѣмъ не менѣе всѣ эти случаи свидѣтельствуютъ, что введеніе мѣдныхъ солей въ организмъ вызываетъ сильный токсическій эффектъ. Слѣдуетъ остерегаться хроническаго мѣднаго отравленія. Правда, согласно сдѣланнымъ опытамъ, хроническое мѣдное отравленіе требуетъ весьма продолжительнаго введенія мѣди черезъ пищеварительные пути, но оно, все таки, возможно и представляетъ собою явленіе, сильно отражающееся на здоровьи человѣка. Предупрежденіе хроническаго мѣднаго отравленія составляетъ одну изъ задачъ санитарной полиціи. *Окрашиваніе пищевыхъ веществъ красками, содержащими мѣдь, должно безусловно быть признано противозаконнымъ и заслуживающимъ наказанія.*

Многіе гигіенисты тоже высказываютъ свой взглядъ относительно ядовитости мѣдныхъ солей.

Такъ еще Fr. Oesterlen [1]) упоминаетъ о томъ, что кислоты, жиры, молоко, бульонъ, вино, кровь, даже обыкновенная вода довольно легко воспринимаютъ мѣдь изъ стѣнокъ посуды и вслѣдствіе этого пріобрѣтаютъ ядовитыя свойства.

Ch. Heinzerling [2]) говоритъ, что металлическая мѣдь не ядовита, такъ какъ желудочный сокъ очень трудно растворяетъ ее, но мѣдная окись и мѣдныя соли, всѣ безъ исключенія, ядовиты. Различаютъ два рода мѣднаго отравленія: острое и хроническое. Острое мѣдное отравленіе наблюдается нерѣдко при употребленіи пищи, содержащей мѣдь. Пикули, огурцы, горошекъ и т. п. овощные консервы, подкрашенные препаратами мѣди, могутъ дать поводъ къ мѣдному отравленію. Хроническое мѣдное отравленіе наблюдалось послѣ продолжительнаго употребленія пищи, содержавшей мѣдныя соли.

E. Egger [3]) считаетъ способъ подкрашиванія пищевыхъ веществъ вреднымъ съ санитарной точки зрѣнія. Его нельзя назвать вполнѣ безвреднымъ даже въ тѣхъ случаяхъ, когда количество мѣд-

[1]) Fr. Oesterlen.—Handbuch der Hygiene Tübingen. 1857 r., p. 352.

[2]) Ch. Heinzerling.—Die Gefahren und Krankheiten in der chemischen Industrie. Halle a/S 1885. H. 4, p. 217 u. folg.

[3]) Erster und zweiter Jahresberichte der Untersuchung-Station des hygien. Instituts der K. Universität. München. Für die Jahre 1880 r. 1881 r. Herausgeg. v. Dr. E. Egger. München. 1882 r, pp. 30—33.

Digitized by Google

ныхъ соединеній въ пищевыхъ веществахъ настолько мало, что не вызываетъ какихъ-либо замѣтныхъ явленій интоксикаціи. Точно установить дозу мѣди въ консервахъ невозможно, такъ какъ доза мѣди безвредная при однократномъ пріемѣ можетъ оказаться вредной при продолжительномъ пользованіи консервами, содержащими эту дозу мѣди.

Foster[1]) указываетъ на то обстоятельство, что количество мѣди, встрѣчающееся въ подкрашенныхъ растительныхъ консервахъ, бываетъ обыкновенно очень мало; однако, при небрежномъ подкрашиваніи содержаніе мѣди въ консервахъ можетъ быть весьма значительно. Но такъ какъ растительные консервы употребляются въ пищу только въ малыхъ количествахъ, то случаевъ отравленія почти не замѣчается. Тѣмъ не менѣе, на основаніи теоретическихъ соображеній о ядовитости всѣхъ мѣдныхъ соединеній, Foster совѣтуетъ избѣгать примѣнять въ пищу подкрашенные мѣдью консервы.

Насколько мѣдныя соли вредно дѣйствуютъ на организмъ, это видно изъ работъ Захарова, Brandt'я, Filehne, Игнатова и др., которые произвели рядъ экспериментовъ надъ животными, вводя въ ихъ организмъ различныя мѣдныя соединенія.

Д-ръ Захаровъ[2]) производилъ опыты надъ кроликами, вводя опытнымъ животнымъ ежедневно въ желудокъ съ помощью шприца сѣрнокислую и углекислую мѣдь. При вскрытіи въ органахъ всѣхъ кроликовъ, главнымъ образомъ, въ печени и почкахъ, можно было констатировать дегенеративные процессы.

На основаніи своихъ опытовъ, авторъ высказывается за возможность хроническаго отравленія человѣка мѣдью при болѣе или менѣе продолжительномъ потребленіи въ пищу подкрашенныхъ мѣднымъ купоросомъ растительныхъ консервъ.

Filehne[3]) занимался вопросомъ объ острому и хроническомъ отравленіи, дѣлая опыты надъ собаками и кроликами. Въ виду рвотныхъ свойствъ мѣдныхъ соединеній мѣди авторъ считаетъ соединеніе съ жирами небезразличнымъ для человѣка. Однако, въ то

---

[1]) M. v. Pettenkofer und H. v. Ziemssen.—Handbuch der Hygiene. Bd. I Ab. I. Ernährung und Nahrungsmittel. V. Prof. Foster. Leipzig. 1882 г., p. 216.

[2]) Е. И. Захаровъ.—Къ вопросу о патолого-анатомическомъ измѣненіи печени, почекъ, сердца и поперечно-исчерченной мышцы при хроническомъ отравленіи солями мѣди. Диссертація. СПБ. 1896 г.

[3]) Filehne.—Beiträge zur Lehre von der acuten und chron. Kupfervergiftung. Deutsche Med. Wochenschr. 1895 г., p. 297. 1896 г., p. 145.

Digitized by Google

же время онъ слѣдующимъ образомъ высказывается и за безвредность мѣднаго альбумината: „можно предположить, что ежедневное употребленіе 0,05 грм. мѣди въ видѣ бѣлковаго соединенія не можетъ причинить никакого вреда взрослому человѣку".

Tschirch [1]) въ своей обстоятельной работѣ, желая прослѣдить вліяніе на животный организмъ малыхъ дозъ мѣди, съ которыми преимущественно приходится считаться гигіенисту, произвелъ рядъ опытовъ надъ кроликами, собаками и лягушками. Препаратами мѣди въ опытахъ служили: окись мѣди, мѣдный купоросъ и двойная винно-каменная соль мѣди и натрія.

Опыты его показали, что мѣдь есть далеко не безвредное средство и, при сравнительно небольшихъ дозахъ, можетъ причинить тяжелый вредъ организму. Большія дозы мѣди, обыкновенно, выводятся обратно рвотою. Изъ своихъ опытовъ Tschirch выводитъ такое общее заключеніе: „судя по опытамъ надъ животными, для человѣка, вѣсомъ 60 kilo, максимальной дозой мѣди, отъ которой нельзя еще ожидать разстройствъ для здоровья, слѣдуетъ принять 0,1 grm. Cu. Разныя мѣдныя соединенія дѣйствуютъ почти одинаково на одинъ и тотъ же видъ животнаго, потому что только содержаніе металлической мѣди въ данномъ соединеніи играетъ роль но не растворимость препарата" [2]).

Существованіе хроническаго мѣднаго отравленія Tschrich подвергаетъ сомнѣнію, но окончательно отрицать его не рѣшается, такъ какъ, по его мнѣнію, имѣющійся въ литературѣ матеріалъ и его собственныя наблюденія недостаточны, чтобы придти къ какому либо опредѣленному выводу.

Tschirch касается также вопроса и о подкрашиваніи мѣдью растительныхъ консервовъ и считаетъ возможнымъ допустить отравленіе, выражающееся въ анэміи различныхъ органовъ и тканей и въ дегенеративныхъ измѣненіяхъ печени и почекъ.

Д-ръ Игнатовъ [3]), желая выяснить вопросъ о томъ, какъ великъ рискъ получить хроническое отравленіе мѣдью при употребленіи въ пищу растительныхъ консервовъ, подкрашенныхъ солями мѣди, произвелъ рядъ опытовъ надъ морскими свинками. Онъ кормилъ ихъ, на ряду съ обычнымъ кормомъ, горохо-морковнымъ пюре,

---

[1]) Tschirch.—Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxicologie und Hygiene. Stuttgart. 1893 г.

[2]) Loco citato, p. 134.

[3]) Н. К. Игнатовъ.—Къ вопросу о подкрашиваніи солями мѣди растительныхъ консервовъ. Диссертація. Москва. 1898 г.

Digitized by Google

къ которому была примѣшана мѣдь въ количествѣ 1,0—4,0 грм на 1 kilo горошка.

Всѣ свинки во время опыта значительно понизились въ вѣсѣ, и хотя къ концу опыта вѣсъ ихъ снова началъ прибавляться, однако, очень немногія достигли своего первоначальнаго вѣса. Изъ находившихся въ опытѣ 21 свинки 19 не обнаружили при жизни какихъ-либо разстройствъ, точно также по вскрытіи въ органахъ этихъ животныхъ нельзя было отмѣтить чего-либо патологическаго. Остальныя двѣ свинки погибли, при чемъ у одной, погибшей на 42-ой день отъ начала опыта, появился за 2 дня до летальнаго исхода кровавый поносъ, который окончился гибелью животнаго; другая-же свинка погибла на 60-й день отъ начала опыта, и, какъ показало вскрытіе, пала отъ паренхиматознаго нефрита, сопровождавшагося общей водянкой. При патолого-анатомическомъ изслѣдованіи были найдены рѣзкія измѣненія въ печени и въ почкахъ.

На основаніи результатовъ химическаго анализа, авторъ дѣлаетъ слѣдующіе общіе выводы:

1) При кормленіи морскихъ свинокъ подкрашенными мѣдью консервами, мѣдь отлагается у нихъ въ различныхъ органахъ.

2) Изъ всѣхъ изслѣдованныхъ органовъ наибольшею способностью отлагать мѣдь обладаетъ печень и почки, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ—мышцы.

3) Количество отложившейся въ различныхъ органахъ мѣди находится въ зависимости отъ продолжительности кормленія животныхъ подкрашенными консервами: чѣмъ время кормленія продолжительнѣе, тѣмъ количество отложившейся мѣди больше.

4) Количество отложившейся мѣди находится также въ прямой зависимости и отъ величины дозы мѣди въ подкрашенномъ консервѣ.

5) При кормленіи морскихъ свинокъ консервами, подкрашенными мѣдью, животныя уменьшаются въ вѣсѣ; такое паденіе вѣса животныхъ бываетъ иногда весьма значительно.

6) Нѣкоторыя свинки не выдерживаютъ кормленія подкрашенными мѣдью консервами и погибаютъ.

Авторъ обращаетъ вниманіе на то важное обстоятельство, что наибольшее количество мѣди отлагается въ печени, почкахъ и отчасти въ мышцахъ, что и даетъ ему право, на основаніи своихъ опытовъ, категорически высказываться за возможность вызвать у человѣка хроническое отравленіе мѣдью при болѣе или менѣе продолжительномъ употребленіи въ пищу подкрашенныхъ мѣднымъ купоросомъ консервовъ.

Digitized by Google

Для насъ представляется интереснымъ остановиться нѣсколько подробнѣе на случаяхъ отравленія мѣдью, вызванныхъ употребленіемъ въ пищу разныхъ пищевыхъ и вкусовыхъ веществъ, къ которымъ мѣдь была прибавлена ради извѣстныхъ техническихъ или экономическихъ цѣлей. Интересны также и тѣ случаи, гдѣ отравленіе было вызвано пищею, приготовленною въ нелуженой мѣдной посудѣ.

Naunyn[1]) пишетъ: „Между поводами къ отравленію мѣдью главную роль играетъ образованіе мѣдныхъ солей жирныхъ или уксусной кислоты при варкѣ или при сохраненіи пищи въ нелуженой или дурно вылуженой посудѣ. Этимъ путемъ уже не разъ случались отравленія многихъ людей заразъ. Такъ, напр., въ вѣнской общей больницѣ одновременно отравилось 130 человѣкъ, при чемъ 9 изъ нихъ умерли. Но это не единственный способъ, которымъ мѣдь попадаетъ въ пищу въ отравляющихъ количествахъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ мѣдными солями смачиваютъ зерновой хлѣбъ, подмѣшиваютъ мѣдный купоросъ къ тѣсту, варятъ плоды съ примѣсью мѣдныхъ препаратовъ, для придачи имъ красиваго зеленаго цвѣта. Варенье точно также окрашиваютъ мѣдными соединеніями. Устрицы, которыя ловятся вблизи мѣдныхъ залежей обладаютъ иногда значительнымъ содержаніемъ мѣди. Мѣдью подкрашиваютъ раковъ, пикули и чай. Хлѣбъ, подмѣшанный сѣрно-кислою мѣдью, равно какъ употребленіе столовыхъ ложекъ изъ дурныхъ сплавовъ (содержащихъ много мѣди) тоже вызывали острое отравленіе. Особенно заслуживаетъ вниманія то обстоятельство, что всѣ подобныя отравленія могутъ сдѣлаться опасными для жизни даже и въ томъ случаѣ, когда количество мѣди не настолько велико, чтобы его можно было узнать по вкусу“.

Peter Frank[2]) въ своемъ извѣстномъ руководствѣ по медицинской полиціи приводитъ случай отравленія мѣдью 40 человѣкъ, послѣ употребленія въ пищу зеленыхъ бобовъ, приготовленныхъ въ мѣдной посудѣ. Онъ же сообщаетъ случай отравленія мѣдью, когда одинъ мальчикъ, покушавъ изъ мѣднаго котла гороху, заболѣлъ судорогами.

---

[1]) Naunyn.—См. Руководство къ отравленіямъ R. Boehm'a, B. Naunyn'a и H. v. Boeck'a. Харьковъ. 1880 г., стр. 251—256. (Руководство частн. патол. и терапіи. Цимсенъ, т. XV).

[2]) J. P. Frank.—System einer vollständ. mediz. Polizei. 1783 г., p. 602.

Digitized by Google

Cramer [1]) сообщаетъ объ отравленіи мѣдью цѣлаго семейства, состоящаго изъ 6-ти лицъ, послѣ употребленія въ пищу бобовъ и и рѣпы, сваренныхъ въ мѣдной посудѣ.

Въ 1872 г. д-ръ Ю. Ю. Гюбнеръ [2]) наблюдалъ въ Петербургѣ случаи отравленія зеленымъ горошкомъ, цѣлая партія котораго была привезена изъ тверской губерніи. Горошекъ былъ яркозеленаго цвѣта отъ присутствія швейнфуртской зелени (мышьяковистой мѣди). Этимъ горошкомъ отравились 7 учениковъ въ одномъ частномъ учебномъ заведеніи; у четырехъ изъ отравившихся была боль въ желудкѣ и тошнота, у трехъ другихъ къ этому присоединились головокруженіе, рвота, упадокъ силъ и даже судорожные припадки.

Perciyal [3]) описываетъ случай, гдѣ одна молодая дама, покушавъ англійскихъ пикулей, умерла на 9-ый день при наличности всѣхъ явленій отравленія мѣдью.

Raywand [4]) приводитъ случай отравленія матери и дѣтей супомъ, свареннымъ изъ гороха, который росъ среди виноградника, опрыскиваемаго по временамъ смѣсью мѣднаго купороса съ известковой водой. Часть этой жидкости попала на стручки гороха и послужила причиною вышеуказаннаго отравленія. Случаевъ, подобныхъ вышеприведеннымъ, въ литературѣ имѣется множество.

На основаніи приведеннаго литературнаго матеріала о дѣйствіи мѣди вообще на животныя и въ частности на человѣческій организмъ, можно сдѣлать слѣдующіе важные выводы:

1) Мѣдныя соединенія должны быть отнесены къ числу сильно дѣйствующихъ средствъ.

2) Доза, съ которой начинается токсическое дѣйствіе мѣдныхъ солей, не можетъ быть точно установлена, такъ какъ въ этомъ отношеніи громадную роль играетъ индивидуальность.

3) Дозы, не превышающія 0,03 grm., обусловливаютъ у человѣка потерю аппетита и запоры; дозы же въ 0,03—0,2 grm. производятъ тошноту, рвоту, поносъ. Съ увеличеніемъ дозы токсическія явленія возрастаютъ, пока въ концѣ концовъ не наступитъ смерть, обыкновенно отъ паралича сердца.

4) Смертельная доза колеблется въ широкихъ предѣлахъ; доза въ 1,0 grm. должна считаться очень опасной для жизни человѣка.

---

[1]) Constatt's Jahresbericht. 1851 г, Bd. VII, p. 25.

[2]) Гюбнеръ.—Сборникъ сочиненій по судебной медицинѣ и пр. 1872 г., № 3.

[3]) Hermann Klencke.—Illustrirtes lexicon der Verfälschungen der Nahrungsmittel und Getränke. Leipzig. 1873 г., p. 508.

[4]) Revue d'hygiène. 1889 г., p. 363.

Digitized by Google

5) Въ нѣкоторыхъ случаяхъ и малыя дозы мѣди, не вызывающія при однократномъ пріемѣ замѣтныхъ разстройствъ здоровья, при продолжительномъ употребленіи могутъ привести къ летальному исходу; случаи подобнаго рода, однако, рѣдки.

6) *Присутствіе солей мѣди въ пищевыхъ, особенно, растительныхъ консервныхъ веществахъ должно быть признано вреднымъ для здоровья.*

7) Возможность остраго мѣднаго отравленія какъ у животныхъ, такъ и у людей, въ настоящее время должна быть признана вполнѣ установившимся фактомъ.

8) У людей хроническое мѣдное отравленіе тоже, несомнѣнно, существуетъ; за это говорятъ случаи заболѣванія, а также случаи интоксикаціи, наблюдавшіеся при употребленіи внутрь мѣдныхъ препаратовъ.

Digitized by Google

ГЛАВА II.

Производство растительныхъ консервовъ. Способы консервированія и различные способы подкраски растительныхъ консервовъ въ зеленый цвѣтъ. Законодательство разныхъ государствъ въ этомъ отношеніи.

—

Съ цѣлью сохраненія впрокъ растительные консервы консервируются, т. е. подвергаются тѣмъ или другимъ способамъ обработки съ возможно наименьшей потерей ихъ питательныхъ свойствъ. Сохраненіе такихъ консервовъ безъ порчи болѣе или менѣе продолжительное время зависитъ отъ тщательности обработки ихъ и отъ способа укупорки въ различнаго рода жестянкахъ и стеклянныхъ банкахъ. Признакомъ хорошихъ жестяныхъ консервовъ служитъ то обстоятельство, что дно и крышка въ такихъ консервахъ слегка втянута внутрь; это зависитъ отъ отсутствія въ коробкѣ газовъ. Въ противномъ же случаѣ, т. е. когда дно и крышка жестянки выпуклы, консервы безусловно испорчены, въ нихъ развелись газы и они не годятся въ пищу.

Считаемъ не лишнимъ замѣтить, что при употребленіи консервовъ въ пищу, вскрытая съ ними коробка (жестянка) должна быть опорожнена безъ остатковъ, во избѣжаніе быстрой порчи отъ дѣйствія атмосфернаго воздуха.

Способы консервированія имѣютъ задачею предотвратить разложеніе пищевыхъ средствъ. Задача эта достигается различными путями; во всякомъ случаѣ методы консервированія не должны измѣнять пищевыхъ средствъ настолько, чтобы нарушены были естественныя свойства послѣднихъ и чтобы пострадала пригодность ихъ для цѣлей питанія.

Одинъ изъ наиболѣе часто практикуемыхъ способовъ консервированія заключается въ примѣненіи *холода*, дѣйствіемъ котораго

Digitized by Google

можно съ успѣхомъ воспользоваться для сохраненія пищевыхъ средствъ въ свѣжемъ состояніи.

Въ обыденной жизни нерѣдко практикуется способъ консервированія путемъ *высушиванія* (отнятіе воды), но онъ имѣетъ ту дурную сторону, что при немъ нерѣдко мѣняется вкусъ пищевыхъ средствъ.

Болѣе совершеннымъ способомъ является консервированіе помощью примѣненія тепла. Наиболѣе старый и извѣстный методъ въ этомъ направленіи принадлежитъ Appert'у [1]), открывшему его во время своей поварской практики въ началѣ прошлаго XIX столѣтіе и получившему за свое изобрѣтеніе отъ французскаго правительства 12,000 франковъ преміи съ условіемъ опубликовать подробности его метода. Въ 1810 году Appert издалъ брошюру подъ заглавіемъ: „L'art de conserver toutes les substances animales et vegetales".

Способъ Appert'а основанъ на *стерилизаціи* вещества при помощи высокой температуры; для этого вещества помѣщаются въ кипящую воду. Въ первоначальномъ своемъ видѣ процессъ заключался въ слѣдующемъ: приготовленный для консервированія продуктъ, въ сыромъ видѣ или предварительно сваренный (смотря по продукту), помѣщался возможно плотно въ жестянки, заливался въ нихъ водой, сокомъ или уксусомъ, закрывался крышкой и тщательно запаивался. Запаянную жестянку затѣмъ помѣщали въ котелъ съ кипящей водой, къ которой иногда прибавляютъ поваренной соли (для повышенія t^0 кипѣнія). Прокипяченный консервъ считался готовымъ.

Въ настоящее время способъ этотъ болѣе усовершенствованъ и состоитъ въ нагрѣваніи вещества, въ особыхъ паровыхъ котлахъ, до температуры выше точнаго кипѣнія. Подобные паровые котлы носятъ названіе автоклавовъ (Autoclave). Безъ нихъ въ настоящее время не мыслима правильно работающая фабрика консервовъ.

Автоклавъ [2]) устроенъ по типу папинова котла. На дно цилиндра наливаютъ немного воды, помѣщаютъ въ его сѣтку предметъ, подлежащій обезпложиванію, затѣмъ съ помощью винта плотно привинчиваютъ крышку и оставляютъ открытымъ только отверстіе крана, черезъ который, вскорѣ послѣ нагрѣванія, начинаютъ выдѣ-

[1]) Энциклопедическій словарь Брокгауза (Лейпцигъ) и И. А. Ефрона. СПБ. 1897 г., т. XXXI, стр. 41—43.

[2]) Г. Габричевскій. — Руководство къ клинической бактеріологіи. 1893. СПБ., стр. 33—34.

Digitized by Google

ляться пары. Необходимо, чтобы весь атмосферный воздухъ былъ вытѣсненъ изъ аппарата паромъ, такъ какъ примѣсь воздуха уменьшаетъ обезпложивающую силу послѣдняго. Выдѣляющіеся пары въ автоклавѣ быстро достигаютъ высокаго давленія, указателемъ котораго служитъ монометръ, сообщающійся съ полостью автоклава.

Достаточно для однихъ веществъ t^0 въ 100° С., а для другихъ—въ 135° С. Затѣмъ жестянки запаиваются.

Изъ растеній въ большомъ количествѣ консервируютъ зеленый горошекъ, бобы, томаты въ видѣ пюре, корнишоны, пикули, спаржу и др. Во Франціи сотни фабрикъ заняты этимъ дѣломъ. Въ Америкѣ, кромѣ указанныхъ, консервируютъ сладкую кукурузу (sweet corn). Въ Россіи консервное производство вообще въ зачаточномъ состояніи. Изъ наиболѣе извѣстныхъ фабрикъ въ Россіи можно указать: Коркунова (въ Москвѣ), Пыхова (въ Порѣчьѣ, Ярославской губ.), Константинова (въ Симферополѣ), Абрикосова (на берегу Крыма) и др.

Для консервированія очень часто примѣняются и *химическіе* способы, при которыхъ къ пищевымъ и вкусовымъ средствамъ прибавляются вещества, задерживающія ихъ порчу. Химическія вещества, примѣняемыя для консервированія, иногда далеко не безопасны. Такъ, напримѣръ, бура и борная кислота, примѣнявшіяся нѣсколько лѣтъ тому назадъ, весьма часто дѣйствуютъ, по мнѣнію многихъ авторитетовъ, вредно на усвояемость импрегнированныхъ ими пищевыхъ средствъ. Салициловая кислота представляетъ недурное консервирующее средство, если она примѣняется въ небольшихъ количествахъ. Большинство пищевыхъ и вкусовыхъ средствъ, консервированныхъ съ помощью салициловой кислоты, содержатъ лишь весьма ничтожныя количества послѣдней. Даже при очень обильномъ употребленіи такихъ пищевыхъ продуктовъ, мы введемъ въ нашъ организмъ не болѣе 0,5 грм. салициловой кислоты pro die, каковое количество едва ли можетъ быть вреднымъ и при продолжительныхъ пріемахъ. Въ общемъ примѣненіе химическихъ консервирующихъ средствъ весьма ограничено.

Кромѣ указанныхъ пріемовъ консервированіе овощей производится еще слѣдующимъ образомъ:

а) *Квашеніемъ* (скисаніе). Способъ этотъ практикуется, главнымъ образомъ, при сохраненіи капусты. При этомъ наступаетъ особаго рода броженіе, которое ведетъ къ образованію молочной и уксусной кислотъ и придаетъ капустѣ своеобразный вкусъ, нравящійся очень многимъ любителямъ. Такая квашенная капуста можетъ сохраняться мѣсяцами.

Digitized by Google

б) *Прессованіемъ* по способу Masson'a. Этотъ пріемъ имѣетъ то преимущество, что онъ уменьшаетъ вѣсъ и объемъ консерва и не требуетъ спеціальной посуды для храненія. Овощи сперва высушиваются, затѣмъ прессуются въ формѣ четырехъ-угольныхъ плитокъ, которыя либо заворачиваются въ оловяные листы, либо помѣщаются въ жестянки. Опытъ показываетъ, что при этомъ способѣ консервированія важныя для вкуса овощей эфирныя масла почти совершенно улетучиваются. Согласно общему признанію, Masson'овскіе овощные консервы обнаруживаютъ запахъ сѣна, который удается лишь отчасти устранить повторнымъ обливаніемъ горячею водою.

в) *Помѣщеніемъ* овощей и плодовъ *въ масло, уксусъ* и *растворы сахара*. Жидкости эти сохраняютъ консервы отъ доступа воздуха, а, слѣдовательно, и отъ порчи ихъ. Зеленыя овощи, консервированныя въ уксусѣ, въ особенности огурцы, каперсы и т. п., зачастую искусственно окрашиваются въ зеленый цвѣтъ мѣдными растворами, если зеленая окраска ихъ измѣняется подъ вліяніемъ времени. Мѣдно-красный налетъ на желѣзной палочкѣ, вложенной въ такія овощи, обнаруживаетъ поддѣлку.

г) Плоды консервируются также путемъ *сушенія* (сливы, грибы), о чемъ сказано выше, а также путемъ *соленія* (грибы).

Консервы, для сохраненія ихъ на болѣе или менѣе продолжительное время, должны подвергаться стерилизаціи при 100°—120°С. въ теченіе 10—15 минутъ. При такой высокой t° зеленое красящее вещество растеній распадается и консервы пріобрѣтаютъ некрасивый желтовато-бурый оттѣнокъ. Публика въ большинствѣ случаевъ привыкла покупать тѣ консервы, которые обладаютъ натуральнымъ зеленымъ цвѣтомъ, а потому фабриканты, для возстановленія послѣдняго, прибѣгаютъ къ искусственной подкраскѣ ихъ въ указанный цвѣтъ мѣдными солями. Получающаяся при этомъ окраска по наружному виду ничѣмъ не отличается отъ натуральной зелени; она весьма прочна, не страдаетъ отъ стерилизаціи консервовъ и не выцвѣтаетъ. Для указанныхъ цѣлей существуютъ разные способы. Самымъ старымъ и получившимъ незаконное право гражданства среди фабрикантовъ слѣдуетъ признать подкрашиваніе растительныхъ консервовъ солями мѣди. Способъ этотъ очень дешевъ, простъ, а получаемая при этомъ окраска нисколько не уступаетъ натуральному зеленому цвѣту плодовъ и овощей.

По Tschirch'y [1]) подкрашиваніе растительныхъ консервовъ мѣдными солями производится слѣдующимъ образомъ. Въ мѣдный

[1]) Tschirch.—L. c., p. 23.

Digitized by Google

котелъ, содержащій около 100 литровъ 0,3—0,7%-наго раствора мѣднаго купороса, вносятся рѣшета съ 60—70 литрами овощей (зеленаго горошка, бобовъ и др.). Жидкость подвергается кипяченію въ теченіе 15 минутъ, послѣ чего овощи вынимаютъ, промываютъ водой для удаленія избытка мѣднаго купороса съ поверхности и, наконецъ, раскладываютъ и стерилизуютъ. Въ послѣднее время многіе фабриканты пользуются для болѣе скораго подкрашиванія овощей постояннымъ электрическимъ токомъ. Для этого овощи помѣщаются въ особые мѣдные котлы, такъ называемые аппараты Klot'a, въ которые наливается растворъ поваренной соли (NaCl). Въ этотъ растворъ погружается металлическая пластинка, соединенная съ положительнымъ полюсомъ батареи, стѣнка же котла соединяется съ отрицательнымъ полюсомъ. Достаточно трех-минутнаго прохожденія электрическаго тока при температурѣ кипѣнія солянаго раствора, чтобы хорошо подкрасить овощи мѣдью со стѣнокъ котла.

Для подкрашиванія плодовъ, консервируемыхъ въ сахарѣ, послѣдніе вначалѣ обвариваются горячей водой и затѣмъ оставляются на болѣе или менѣе продолжительное время въ мѣдномъ котлѣ. Если плоды не обладаютъ достаточно выраженнымъ кислымъ вкусомъ, то для болѣе успѣшнаго подкрашиванія прибавляютъ немного лимонной или виннокаменной кислоты. Кислота, находящаяся въ плодахъ или прибавленная искусственно, реагируетъ на стѣнки мѣднаго котла или таза, при чемъ получающееся мѣдное соединеніе переходитъ въ растворъ и окрашиваетъ находящіеся въ немъ фрукты. Подкрашенные такимъ образомъ плоды вынимаются изъ мѣднаго котла, промываются въ водѣ и затѣмъ обыкновеннымъ путемъ пропитываются растворами сахара надлежащей концентраціи.

Въ обстоятельной работѣ Tschirch'a [1]) мы находимъ отвѣтъ на вопросъ: какимъ химическимъ соединеніямъ обязано появленіе зеленаго цвѣта въ подкрашенныхъ солями мѣди плодахъ и овощахъ? Авторъ показалъ, что бурый цвѣтъ, пріобрѣтаемый зеленымъ растеніемъ при его кипяченіи, какъ это имѣетъ мѣсто при изготовленіи растительныхъ консервовъ, зависитъ отъ разложенія хлорофилла и образованія при этомъ такъ называемой бурой филлоціаниновой кислоты. Филлоціаниновая кислота имѣетъ формулу $C_{24}H_{28}O_4$ и по своему химическому составу очень близко стоитъ къ хлорофиллу. Это распаденіе хлорофилла вызывается содержащимися въ клѣточномъ сокѣ растеній кислотами (яблочной, лимон-

[1]) Tschirch.—L. c., p. 25—35.

Digitized by Google

ной, виннокаменной). Вотъ почему плоды и овощи, имѣющіе кисловатый вкусъ, особенно быстро измѣняютъ при кипяченіи своемъ зеленый цвѣтъ въ бурый. Филлоціаниновая кислота имѣетъ весьма сильное сродство къ мѣди, образуя съ нею филлоціаниновую мѣдь,— весьма стойкое и при высокой t° соединеніе, обладающее прекраснымъ зеленымъ цвѣтомъ. Филлоціаниновая мѣдь имѣетъ формулу $Cu(C_{24}H_{27}N_2O_4)_2$ и образуетъ черныя, на поверхности отливающія синевато-сѣрымъ цвѣтомъ, таблички, которыя легко растворяются въ алкоголѣ и въ хлороформѣ, немного въ эфирѣ и совершенно не растворимы въ водѣ, въ петролейномъ эфирѣ, въ разведенной уксусной кислотѣ и въ соляной кислотѣ, какъ въ слабой, такъ и въ концентрированной. Эта соль растворяется въ щелочахъ при подогрѣваніи. Благодаря образованію филлоціаниновой мѣди, подкрашенные консервы прочно сохраняютъ искусственную зеленую окраску и послѣ стерилиаціи при 120°.

Филлоціаниновую мѣдь можно получить простымъ нагрѣваніемъ въ мѣдной посудѣ того или другого зеленаго растенія, клѣточный сокъ котораго содержитъ достаточное количество растительныхъ кислотъ: въ этомъ случаѣ на хлорофиллъ вліяютъ образующіяся мѣдныя соли органическихъ кислотъ. Для того, чтобы опредѣлить присутствіе филлоціаниновой мѣди въ зеленомъ растительномъ продуктѣ, послѣдній обработываютъ алкоголемъ. Полученный экстрактъ выпариваютъ, растворяютъ въ водѣ и испытываютъ растворъ концентрированной соляной кислотой. Въ случаѣ наличности филлоціаниновой мѣди, въ жидкости образуется въ весьма небольшомъ количествѣ желтоватый осадокъ; при выпариваніи же всей жидкости остатокъ окрашивается отъ алкоголя въ зеленый цвѣтъ. Если же зеленый цвѣтъ испытуемаго растенія зависитъ отъ неизмѣннаго хлорофилла, то растворъ отъ соляной кислоты окрашивается въ темно-синій цвѣтъ.

Мѣдь въ филлоціаниновомъ ея соединеніи находится, по выраженію Tschirch'a, въ маскированномъ видѣ („mascirt"), такъ какъ присутствіе ея можно обнаружить соотвѣтствующими реактивами (желтой кровяной солью, амміакомъ и др.) лишь послѣ сожженія и озоленія испытуемаго продукта, содержащаго упомянутое соединеніе. Минимальное количество мѣди, необходимое для хорошаго подкрашиванія горошка въ зеленый цвѣтъ, равно: по Tschirch'y — 30 mgrm. Cu на kilo сырыхъ консервовъ, по Gautier—18 mgrm. Cu, по Mayrhofer'y—24 mgrm. Cu.

Ввиду того, что подкрашиваніе растительныхъ консервовъ солями мѣди запрещается въ большинствѣ государствахъ, въ томъ

Digitized by Google

числѣ и въ Россіи, закономъ, какъ дѣло вредное для здоровья потребителей консервовъ, то для окраски ихъ въ зеленый цвѣтъ въ различное время было предложено нѣсколько другихъ способовъ.

Такъ, въ 1876 году, д-ръ Guillemare [1]) предложилъ свой способъ окраски консервовъ хлорофилломъ. Способъ этотъ основанъ на слѣдующихъ трехъ фактахъ: 1) хлорофиллъ овощей разрушается отъ кипяченія тѣмъ скорѣе и тѣмъ полнѣе, чѣмъ меньше онѣ его содержатъ, 2) растительное волокно овощей (содержащееся въ немъ крахмальное вещество), будучи во время кипяченія приведено въ соприкосновеніе съ растворенным хлорофилломъ, насыщается этимъ послѣднимъ, когда t^0 жидкости приближается къ 100^0, 3) овощи, вполнѣ или наполовину насыщенныя хлорофилломъ, сохраняютъ прекрасный зеленый цвѣтъ, несмотря на послѣдующую стерилизацію. Чтобы получить растворъ хлорофилла, авторъ обрабатываетъ натроннымъ щелокомъ шпинатъ или листья стручковыхъ плодовъ. Полученная вытяжка хлорофилла, смѣшанная съ обыкновенными квасцами, даетъ родъ лака, который долженъ быть тщательно промытъ, чтобы въ немъ не осталось сѣрнокислаго натра. Чтобы растворить этотъ лакъ, къ нему прибавляютъ фосфорнокислыхъ щелочей и щелочныхъ земель. При этомъ получается растворимое нестойкое соединеніе хлорофилла, кремнезема и фосфорнокислаго натра, которое приливается къ жидкости во время кипяченія, при чемъ оно отдаетъ овощамъ свой хлорофиллъ. Послѣдній удерживается овощами тѣмъ въ бо́льшемъ количествѣ, чѣмъ дольше продолжается это соприкосновеніе. Погруженіе въ жестянки и послѣдующая стерилизація производятся обыкновеннымъ образомъ.

Въ 1877 году Garres [2]) взялъ привиллегію на слѣдующій способъ приготовленія зеленыхъ консервовъ. Консервируемые плоды и овощи 1) вымачиваются въ слабомъ растворѣ соды, 2) погружаются на короткое время въ водный растворъ квасцовъ съ примѣсью небольшого количества алкоголя и 3) обычнымъ путемъ консервируются. При способѣ Garres'a красящее вещество образуется внутри самыхъ консервируемыхъ плодовъ и овощей, а не осаждается на ихъ поверхности въ видѣ зеленаго лака, какъ въ способѣ Guillemare'a, да и окраска получается болѣе прочная. Способъ этотъ, однако, не нашелъ себѣ примѣненія на практикѣ.

---

[1]) Военно-медицинскій вѣстникъ, т. CXXX, стр, 63—64. 1877 г. (Journal de pharmacie et de chimie 1877 г., t. XXV, p. 512).

[2]) Gautier.—Le cuivre et le plomb dans l'alimentation et l'industrie au point de vue de l'hygiene. Paris. 1883 г., p. 56.

Digitized by Google

такъ какъ обработка щелочами будто бы вредно отзывается на качествѣ консервируемыхъ овощей и плодовъ.

Въ томъ же 1877 году Lecuyer[1]) взялъ патентъ на новый способъ подкрашиванія растительныхъ консервовъ въ зеленый цвѣтъ. По нему, консервируемые плоды и овощи обработываются известковой водой съ примѣсью небольшого количества сахара; окраска въ зеленый цвѣтъ получается довольно хорошая и долго не портится. Способъ Lecuyer'a, однако, также не получилъ широкаго распространенія ввиду неблагопріятнаго дѣйствія щелочной среды на нѣжные плоды и овощи, сложности приготовленія консервовъ, а главное—существованія болѣе простого, дешеваго и вѣрнаго средства—подкрашиванія мѣдью растительныхъ консервовъ.

Въ 1893 году для подкрашиванія растительныхъ консервовъ былъ предложенъ сѣрнокислый никель[2]). Для окрашиванія 1 kilo горошка приготовляется жидкость, содержащая въ себѣ 0,25 грм. сѣрнокислаго никеля ($NiSO_4 + 7H_2O$), 10 куб. сант. 2%-наго ѣдкаго аммонія и такое количество воды, какое требуется, чтобы покрыть до верху горошекъ, положенный въ какую-нибудь посуду. Въ этой жидкости горошекъ кипятится и охлаждается въ теченіе 5—10 минутъ. Затѣмъ жидкость удаляется, горошекъ обмывается чистою водою и стерилизуется въ автоклавѣ.

Окраска получается зеленая, замѣчательно краснаго цвѣта. За отсутствіемъ точныхъ свѣдѣній о токсическихъ свойствахъ никеля, пока трудно судить, съ санитарной точки зрѣнія, о безвредности этого способа.

Наконецъ, въ различное время для окрашиванія растительныхъ консервовъ былъ предложенъ цѣлый рядъ зеленыхъ красокъ.

Большинство авторовъ высказываются противъ подкрашиванія растительныхъ консервовъ солями мѣди. Такъ, проф. Tschirch[3]) полагаетъ, что слѣдуетъ установить извѣстный предѣлъ, подобно тому, какъ онъ установленъ для содержанія сѣрнокислыхъ соединеній въ винахъ, обработанныхъ гипсомъ. Онъ предлагаетъ, ввиду невозможности имѣть консервы хорошаго вида безъ содержанія мѣди, установить предѣломъ 10 мгрм. CuO на 100 грм. вѣса свѣжихъ овощей подъ тѣмъ условіемъ, чтобы заключающіяся въ консервахъ мѣдныя соли были растворимы въ алкоголѣ.

---

[1]) Gautier.—L. c., p. 55.

[2]) Zeitschrift für angewandte Chemie. 1893 г., p. 621.

[3]) Фармацевтическій журналъ 1891 г., стр. 646—647.

Digitized by Google

Проф. Kobert [1]) замѣчаетъ, что небольшія количества мѣди сами по себѣ не ядовиты, но при частомъ употребленіи могутъ оказать весьма вредное дѣйствіе, а поэтому и такихъ количествъ мѣди допускать не слѣдуетъ, тѣмъ болѣе, что нѣтъ никакой необходимости имѣть для употребленія въ пищу непремѣнно зеленые консервы.

Проф. К. В. Lehman [2]) предлагаетъ съ гигіенической цѣлью запретить употребленіе мѣдныхъ красокъ для подкрашиванія растительныхъ консервовъ: 1) ради опасности злоупотребленія, такъ какъ для этого могутъ браться слишкомъ большія количества, 2) потому, что такимъ путемъ не улучшается качество консерва и 3) потому, что вообще не имѣется никакой причины для употребленія мѣдныхъ красокъ.

На основаніи сказаннаго слѣдовало бы запретить прибавленіе мѣди къ какому бы то ни было пищевому средству.

Д-ръ Игнатовъ [3]) возстаетъ противъ подкрашиванія растительныхъ консервовъ мѣдными солями. Въ своихъ экспериментахъ надъ морскими свинками авторъ показалъ, что мѣдныя соли въ консервахъ вредно вліяютъ на общее питаніе организма и доказалъ фактъ существованія хронической интоксикаціи мѣдью и всасываніе мѣди организмомъ изъ подкрашенныхъ мѣдью консервовъ. Отсюда онъ выводитъ прямое заключеніе, что подкрашиваніе мѣдью растительныхъ консервовъ должно быть безусловно запрещено съ санитарной точки зрѣнія.

Д-ръ М. Б. Коцынъ [4]), одинъ изъ дѣятельныхъ работниковъ московской городской санитарной станціи, въ свою очередь высказывается категорически противъ подкрашиванія растительныхъ консервовъ мѣдными солями. По его мнѣнію, слѣдуетъ совершенно запретить всякую подмѣсь мѣдныхъ солей къ консервамъ, потому, что подкраска эта, нанося ущербъ потребителю, полезна только нѣкоторымъ торговцамъ, которымъ въ видахъ конкуренціи весьма выгодно пускать въ продажу окрашенный будто-бы въ натуральный зеленый цвѣтъ продуктъ.

---

[1]) Фармацевтическій журналъ 1891 г., стр. 646—647.

[2]) Ibidem.

[3]) Н. К. Игнатовъ.—Къ вопросу о подкрашиваніи солями мѣди растительныхъ консервовъ. Диссертація. Москва. 1898 г.

[4]) Отдѣльный оттискъ изъ IX отчета московской городской санитарной станціи. Москва. 1900 г.

Digitized by Google

Мы считаемъ не лишнимъ, наконецъ, привести законодательныя мѣры какъ у насъ, такъ за границей, касательно подкраски пищевыхъ продуктовъ и растительныхъ консервовъ.

Рубнеръ [1]) говоритъ: „Общественные интересы настоятельно требуютъ того, чтобы государство взяло на себя защиту и охрану пищи, и въ настоящее время это требованіе въ большинствѣ культурныхъ странъ осуществлено, если и не вездѣ и не во всѣхъ отношеніяхъ въ одинаково удовлетворительной степени".

Въ Россіи спеціальнаго закона относительно подкрашиванія мѣдью растительныхъ консервовъ не существуетъ, но тѣмъ не менѣе подкрашиваніе пищевыхъ и вкусовыхъ веществъ мѣдными солями преслѣдуется. Въ 637 статьѣ XIII тома свода законовъ Россійской Имперіи (изд. 1892 г.) сказано: „Воспрещается совершенно употребленіе всѣхъ вредно дѣйствующихъ на здоровье веществъ для окрашиванія предметовъ пищи и лакомствъ, какъ то конфектъ и т. п.". Въ числѣ вредныхъ для здоровья красокъ въ циркулярѣ медицинскаго департамента губернаторамъ отъ 2-го января 1860 г.[2]) отмѣчено между прочимъ: „ярь-мѣдянка, веницейская ярь, горная ярь и другія зеленыя краски, въ составѣ которыхъ находится и *мѣдь*".

На ряду съ этимъ надо указать на циркуляръ министерства внутреннихъ дѣлъ отъ 5 марта 1853 г. [3]), въ которомъ сказано: „при химическомъ изслѣдованіи въ С.-Петербургѣ нѣкоторыхъ припасовъ, употребляемыхъ въ пищу, открыто, что въ пикули прибавляется сѣрная кислота и *мѣдь* для приданія крѣпости, сохраненія цвѣта и предотвращенія скорой порчи, посему пикулей, приготовленныхъ съ такой примѣсью, нельзя считать безвредными для здоровья. По всеподданѣйшему о семъ докладу Государь Императоръ Высочайше повелѣть соизволилъ во всѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ производится продажа пикулей, изслѣдовать оныя химически, и если окажутся въ нихъ вредныя для здоровья примѣси, то продажу ихъ запретить. О таковой Высочайшей волѣ министерство внутреннихъ дѣлъ увѣдомило начальниковъ губерній для зависящихъ къ исполненію оной распоряженій".

Въ Австріи содержаніе мѣди въ консервахъ строго преслѣдуется закономъ: „строжайше воспрещается во время варки ово-

---

[1]) Проф. Максъ Рубнеръ.—Учебникъ гигіены. Перев. съ 5 нѣмец. изд. д-ровъ М. Б. Блюменау и Г. Н. Фрейберга. СПБ. 1897 г.

[2]) Сводъ узаконеній и распоряженій правительства по врачебной и санитарной части въ Имперіи. Вып. II. СПБ. 1896—1897 г., стр. 90-91.

[3]) Ibidem, стр. 81.

Digitized by Google

щей прибавлять къ нимъ даже самое ничтожное количество мѣдныхъ соединеній, или варить овощи съ прибавленіемъ такихъ веществъ, которыя способствуютъ поступленію мѣди изъ стѣнокъ того котла, въ которомъ приготовляются эти овощи". (Министерское распоряженіе отъ 5 іюня 1888 г.). Далѣе: „слѣдуетъ имѣть самый строгій надзоръ за привозимыми изъ-за границы консервами, чтобы они не содержали въ себѣ примѣси мѣдныхъ солей; въ случаѣ присутствія въ консервахъ даже слѣдовъ мѣди, привозъ ихъ не дозволять".

Въ Германіи подкрашиваніе мѣдью растительныхъ консервовъ запрещается на основаніи общаго законоположенія, не допускающаго употребленія въ пищевыхъ веществахъ вредныхъ для здоровья красокъ, къ которымъ относится также и мѣдь (Законъ 5 іюля 1887 г.). Спеціальнаго закона о консервахъ въ Германіи не существуетъ.

Въ Италіи законъ 7 февраля 1892 г. указываетъ, что содержаніе мѣди въ консервахъ должно быть вычислено на металлическую мѣдь, при чемъ закономъ допускаются въ обращеніе только тѣ консервы, которые содержатъ не болѣе 0,1 грм. металлической мѣди на 1 кило консервовъ.

Въ Испаніи, Бельгіи, Англіи и почти повсюду въ Швейцаріи присутствіе мѣди въ растительныхъ консервахъ не дозволяется законами [1]).

Только въ одной Франціи, гдѣ даже существуетъ особый технической терминъ для подкрашиванія растительныхъ консервовъ: „revergissage", подкрашиваніе мѣдью консервовъ разрѣшено законами. Министерское постановленіе относительно употребленія солей мѣди для подкрашиванія пищевыхъ консервовъ, отъ 7 мая 1889 г., гласитъ слѣдующее: „министръ внутреннихъ дѣлъ, принимая во вниманіе мнѣніе французскаго совѣщательнаго комитета общественной гигіены и разсмотрѣвъ рапортъ M. Grimaux, не можетъ запретить существующаго способа подкрашиванія растительныхъ консервовъ солями мѣди, такъ какъ на основаніи современныхъ научныхъ данныхъ вредъ подобнаго рода окраски не можетъ быть доказанъ" [2]).

Это постановленіе въ силѣ и до сихъ поръ.

---

[1]) Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes. 1892 г., pp. 298, 335, 373. 875 (l. c., по д-ру Игнатову).

[2]) Revue d'hygiène 1890, p. 374.

Digitized by Google

ГЛАВА III.

Растительные консервы на рынкахъ города Кіева. Наши изслѣдованія. Общіе выводы.

—

Цѣлью нашихъ изслѣдованій послужило желаніе познакомиться, насколько растительные консервы, продаваемые на рынкахъ гор. Кіева, свободны отъ подкраски мѣдными солями. Для насъ въ высшей степени представляли интересъ консервы, приготовленные на фабрикахъ гор. Кіева. Къ сожалѣнію, оказалось, что въ Кіевѣ существуютъ только три фабрики, а именно: Никифорова, Суворова и Олейникова, находящіяся въ предмѣстьи Кіева—Пріоркѣ. Фабрики эти приготовляютъ исключительно только сортъ консервовъ—томаты-пюре.

Консервы этихъ фабрикъ въ значительномъ количествѣ распространены на кіевскихъ рынкахъ и еще въ бо́льшемъ количествѣ вывозятся въ провинцію и другіе города. Кіевскія фабрики работаютъ только въ сентябрѣ мѣсяцѣ, именно тогда, когда происходитъ сборъ томатовъ; въ другое время года онѣ бездѣйствуютъ.

Производство томатовъ совершается, какъ мы лично узнали, слѣдующимъ образомъ. Собранные спѣлые томаты протираютъ сквозь сита въ мѣдные котлы, въ которыхъ они варятся. Полученное такимъ образомъ пюре накладываютъ въ жестянки цилиндрической формы, вмѣстимостью до 400 и болѣе граммовъ, тщательно запаиваютъ и затѣмъ, чтобы содержимое въ нихъ не „окислялось“, помѣщаютъ на короткое время въ котлы съ кипящей водой, гдѣ они и стерилизуются. Вынутыя жестянки осматриваются; если крышка и дно втянуты, консервы, какъ мы упоминали выше, считаются годными для продажи. Эти признаки показываютъ, что воздуха въ жестянкѣ нѣтъ. Въ противномъ случаѣ консервы бракуются. На

Digitized by Google

жестянки, оказавшіяся годными для употребленія, наклеиваютъ ярлыки и въ такомъ видѣ пускаютъ въ продажу.

Нѣкоторые кіевскіе купцы (Пашковъ, Намѣсниковъ, Бужинскій и многіе другіе) приготовляютъ въ незначительномъ количествѣ другого рода консервы: оливки, каперсы, корнишоны и др. для собственной розничной продажи. Продаются они обыкновенно закупоренными въ стеклянныя банки разной величины. Консервы обыкновенно продаются на вѣсъ.

Большинство же растительныхъ консервовъ на рынкахъ гор. Кіева привозные: изъ Москвы, Порѣчья, Екатеринодара, южнаго берега Крыма и др. мѣстностей. Въ послѣднее время появились на кіевскихъ рынкахъ кавказскіе консервы въ жестянкахъ (персики, абрикосы и др.) [1]), которые по своему качеству нисколько не уступаютъ крымскимъ фабрикамъ Абрикосова, Эйнема и др., снабжающимъ своими фруктовыми консервами почти всѣ русскіе рынки. Въ эриванской и другихъ закавказскихъ губерніяхъ имѣются огромные сады превосходныхъ косточковыхъ фруктовъ: персиковъ, абрикосовъ, черешень и проч. Появленіе кавказскихъ консервовъ на рынкахъ крупнѣйшихъ городовъ Россіи, а въ томъ числѣ и въ Кіевѣ, объясняется тѣмъ, что, благодаря быстрому сообщенію центра закавказья съ остальными мѣстностями Россіи (ново-проведенная эриванская жел. дор.), явилась возможность снабжать русскіе рынки превосходными и недорого стоющими фруктовыми консервами.

Прежде чѣмъ перейти къ результатамъ нашихъ изслѣдованій, мы считаемъ необходимымъ подробно изложить примѣненные нами способы изслѣдованія. Количественныя опредѣленія производились по общимъ правиламъ минеральнаго анализа.

Существуетъ нѣсколько способовъ изслѣдованія растительныхъ консервовъ на присутствіе въ нихъ мѣди. Къ числу простѣйшихъ качественныхъ способовъ опредѣленія присутствія мѣди въ растительныхъ пищевыхъ припасахъ относятся слѣдующіе способы [2]):

1) Вещество озоляютъ, подкисляютъ золу уксусной кислотой и прибавляютъ нѣсколько капель желтой кровяной соли;—въ присутствіи мѣди получается краснобурое окрашиваніе или краснобурый осадокъ желѣзисто-синеродистой мѣди.

2) 100—200 грм. растительнаго консерва обливаютъ слабымъ растворомъ соляной кислоты и опускаютъ въ послѣдній на 12—24

[1]) „Кіевлянинъ". Ежедневная газета. Г. Кіевъ, 1902 г., № 329, стр. 3. „Кавказскіе фруктовые консервы въ Кіевѣ".

[2]) Смоленскій.—Простѣйшіе способы изслѣдованія и оцѣнки доброкачественности съѣстныхъ припасовъ и пр. 3-е изданіе. СПБ. 1899 г., стр. 359—365—367.

Digitized by Google

часа гладкую желѣзную пластинку, на которой въ присутствіи солей мѣди осѣдаетъ металлическая мѣдь.

3) Разрушаютъ вещество, по способу Fresenius'a и Babo, хлоромъ in statu nascendi; хлоръ выдѣляется въ присутствіи соляной кислоты съ хлорноватокаліевой солью. Въ фарфоровую чашку или колбу помѣщаютъ 100—250 грм. сухого измельченнаго вещества и прибавляютъ равное ему по вѣсу или даже нѣсколько бо́льшее количество крѣпкой со́ляной кислоты и столько воды, чтобы вся масса образовала послѣ смѣшенія жидкую кашицу, въ которой соляной кислоты не должно быть больше $^1/_3$ общаго количества жидкости. Чашку ставятъ послѣ этого на кипящую водяную баню и прибавляютъ около 2-хъ граммъ хлорноватокислаго калія, а затѣмъ, при постоянномъ помѣшиваніи, къ горячей еще жидкости, черезъ каждыя 5 минутъ, прибавляютъ вновь еще по 0,5—1,0—грм. этой соли, до тѣхъ поръ, пока смѣсь не сдѣлается свѣтло-желтой, вполнѣ однородной и совершенно жидкой. При этомъ время отъ времени подливаютъ въ чашку разведенной соляной кислоты или воды, взамѣнъ испарившейся. Если жидкость послѣ прибавленія послѣдней порціи хлорноватокислаго калія или соляной кислоты остается свѣтлою въ теченіе $^1/_4$—$^1/_2$ часа, то разрушеніе органическаго вещества считается оконченнымъ. Тогда пропускаютъ черезъ жидкость токъ воздуха или нагрѣваютъ ее на водяной банѣ, пополняя время отъ времени убыль испаряющейся воды, до полнаго исчезновенія запаха хлора. Давъ жидкости остыть, ее фильтруютъ. Мѣдь содержится въ растворѣ въ видѣ двухлористой мѣди. Сѣроводородъ и сѣрнистый аммоній даютъ въ немъ вначалѣ буровато-черный, а затѣмъ вполнѣ черный осадокъ сѣрнистой мѣди, растворяющейся въ кипящей азотной кислотѣ. Ѣдкіе натръ и кали даютъ синій осадокъ водной окиси мѣди, который при кипяченіи чернѣетъ. Амміакъ осаждаетъ синезеленую основную соль, которая въ избыткѣ реактива растворяется съ сине-лазуревымъ цвѣтомъ; углекислый натрій и калій даютъ сине-зеленые осадки основной углекислой мѣди. Ціанистый калій даетъ бурый осадокъ ціанистой мѣди.

Никитинъ[1]) предложилъ два года тому назадъ весьма простой и скорый способъ качественнаго и количественнаго опредѣленія присутствія мѣди въ зеленомъ горошкѣ. Авторъ нарочито подкрашивалъ зеленый горошекъ кипяченіемъ въ опредѣленномъ растворѣ мѣднаго купороса до тѣхъ поръ, пока все количество

[1]) „Врачъ", 1900 г., № 11, стр. 329

Digitized by Google

взятой соли не поглощалось горошкомъ. Для сравненія онъ бралъ чистый, не подкрашенный, горошекъ и разваривалъ его въ водѣ. Затѣмъ онъ бралъ въ двѣ пробирки порцію (нѣсколько зеренъ) подкрашеннаго и неподкрашеннаго горошка и въ теченіе 3-хъ минутъ кипятилъ съ 10%-ной сѣрной кислотой, послѣ чего содержимое каждой пробирки выливалось на чистое бѣлое блюдце. При сравненіи неокрашеннаго горошка съ окрашеннымъ оказалось слѣдующее: ядра неподкрашеннаго горошка всегда были темнаго цвѣта—отъ бураго до черноватаго, оболочки же слегка желтовато-буроватаго цвѣта; ядра подкрашеннаго горошка всегда удерживали зеленый оттѣнокъ, степень котораго зависѣла отъ количества заключавшейся въ горошкѣ мѣди; оболочки тоже оставались свѣтлозелеными. Если поставить оба блюдца рядомъ, то разница въ цвѣтахъ настолько рѣзка, что ее замѣтитъ каждый.

Этимъ способомъ, по словамъ автора, возможно обнаружить тѣ количества мѣди, которыя въ состояніи придавать горошку зеленый цвѣтъ, такъ какъ послѣдній не исчезаетъ при кипяченіи съ разведенной сѣрной кислотой. При незначительномъ содержаніи мѣди, Никитинъ совѣтуетъ обращать бо́льшее вниманіе на оболочки, такъ какъ оболочки окрашиваются первыми и затѣмъ уже ядра. Въ своихъ опытахъ автору удавалось отличать, „при нѣкоторомъ навыкѣ“, горошекъ, содержащій менѣе 0,025 грм. металлической мѣди на 1 kilo; при 0,063 грм.—оболочки зеленѣе, ядра зеленоватаго цвѣта; при 0,127 грм.—горошекъ остается прекраснаго зеленаго цвѣта.

Предлагаемая реакція объясняется тѣмъ, что кипящая 10%-ная сѣрная кислота въ теченіе 3-хъ минутъ успѣваетъ настолько сжечь органическія вещества неподкрашеннаго горошка, что послѣдній бурѣетъ и даже чернѣетъ; органическія же вещества горошка, подкрашеннаго мѣдью, способны гораздо дольше противустоять разрушительному дѣйствію сѣрной кислоты, благодаря чему онъ и сохраняетъ свою зеленую окраску.

Мы лично провѣряли способъ Никитина и находимъ, что онъ заслуживаетъ полнаго практическаго примѣненія, особенно въ цѣляхъ рыночнаго контроля.

Существуетъ еще способъ опредѣленія минимальныхъ количествъ мѣди, состоящій въ колориметрическомъ (цвѣтовомъ) опредѣленіи ея, при чемъ цвѣтная реакція въ жидкости, содержащей мѣдь, вызывается амміакомъ или желтой кровяной солью. Этимъ пользовался Lehmann. Способъ этотъ, однако, пригоденъ только исключительно для самыхъ малыхъ количествъ мѣди, когда другіе

Digitized by Google

способы опредѣленія послѣдней уже не приложимы; да онъ вноситъ и много субъективнаго.

Для своихъ изслѣдованій растительныхъ консервовъ мы пользовались слѣдующимъ способомъ: изслѣдуемое вещество предварительно высушивалось, тщательно обугливалось и озолялось на медленномъ огнѣ. Полученная зола подвергалась количественному химическому анализу на присутствіе въ ней мѣди.

Для анализа мы брали или все содержимое жестянокъ, если его было мало, или же часть его, если вещества было много. Отвѣсивъ опредѣленное количество (50—300 грм.) консервовъ, мы клали ихъ въ фарфоровую чашку и помѣщали для высушиванія въ сушильный шкапъ при t^0 80° С. и болѣе градусовъ. Обыкновенно для полнаго высушиванія достаточно было 10—12 часовъ; затѣмъ консервы подвергались сожиганію (озоленію). Для озоленія чашку съ высушенными консервами мы ставили на сѣтку и осторожно нагрѣвали пламенемъ бунзеновской горѣлки въ теченіе 8—10 часовъ, послѣ чего наступало полное обугливаніе вещества. Полученный уголь тщательно измельчался при помощи пестика, съ котораго приставшія частицы удалялись заостренной палочкой и токомъ воды изъ шприца, и вновь озолялся, на что требовалось 20—25 часовъ времени.

Дальнѣйшая обработка золы состояла въ выдѣленіи изъ нея мѣди. Для этой цѣли зола растворялась въ небольшомъ количествѣ слабой соляной кислоты, растворъ разбавлялся водой и послѣ фильтрованія подвергался обработкѣ сѣроводородомъ. Осажденіе сѣроводородомъ производилось въ горячемъ растворѣ. Для этого колба съ растворомъ ставилась на водяную баню, непрерывно подогрѣваемую пламенемъ газовой горѣлки. Обработка сѣроводородомъ продолжалась $1^1/_2$—2 часа. Ввиду того, что въ полученномъ послѣ обработки сѣроводородомъ осадкѣ, кромѣ сѣрнистой мѣди, можетъ быть примѣсь другихъ металловъ (олово, свинецъ, висмутъ, желѣзо и др.), мы считали необходимымъ, послѣ тщательной промывки осадка на фильтрѣ насыщенной сѣроводородомъ водой, подвергать его еще промыванію растворомъ сѣрнистаго натрія. Многосѣрнистый аммоній для этой цѣли не годится, потому что онъ, какъ указалъ Fresenius [1]), обладаетъ свойствами нѣсколько растворять сѣрнистую мѣдь. Благодаря промывкѣ сѣрнистымъ натріемъ, осадокъ сѣрнистой мѣди получается свободнымъ отъ примѣсей.

---

[1]) Fresenius.—Минеральный количественный анализъ. Перев. подъ ред. Тавилдарова. СПБ. 1875 г., стр. 329 и 337.

Digitized by Google

Отфильтрованный и промытый осадокъ сѣрнистой мѣди высушивался въ сушильномъ шкапу. Затѣмъ фильтръ съ осадкомъ сожигался на платиновой проволокѣ надъ фарфоровымъ тиглемъ, а полученная отъ сжиганія масса смачивалась небольшимъ количествомъ дымящейся азотной кислотой и осторожно прокаливалась до полнаго сгоранія угля фильтра. Образовавшаяся при этомъ окись мѣди растворялась въ слабой сѣрной кислотѣ. Профильтровавъ растворъ сѣрнокислой мѣди въ стклянку съ притертой пробкой, мы приступали къ количественному опредѣленію мѣди объемнымъ анализомъ по способу Haen'a [1]). Сущность этого способа заключается въ томъ, что при дѣйствіи избытка іодистаго калія на окись мѣди освобождается іодъ въ количествѣ эквивалентномъ количеству мѣди:

$$2CuSO_4 + 4JK = 2CuJ + 2K_2SO_4 + J_2.$$

Выдѣлившійся іодъ остается въ растворѣ іодистаго калія и его количество титруется опредѣленнымъ растворомъ сѣрноватистокислаго натрія. О пригодности этого способа для количественнаго опредѣленія мѣди, при небольшихъ ея количествахъ, существуютъ указанія у Fresenius'a [2]). Точность Haen'овскаго способа была констатирована также Lehmann'омъ, который говоритъ слѣдующее [3]): „при помощи многочисленныхъ контрольныхъ опытовъ я убѣдился, что опредѣленіе мѣди по объемному способу Haen'a даетъ очень вѣрные результаты, и при позднѣйшихъ моихъ работахъ я обыкновенно пользовался этимъ способомъ".

Способъ Haen'a даетъ болѣе точные результаты, чѣмъ результаты, получаемые путемъ электролиза Опытъ показалъ, что при электролизѣ всегда получаются цифры, бо́льшія дѣйствительныхъ, вслѣдствіе одновременнаго осѣданія на электродѣ не только мѣди, но и другихъ металловъ, а, вѣдь, въ золѣ растительныхъ консервовъ всегда находятся соли желѣза и аллюминія. Эти металлы при электролизѣ золы консервовъ, постоянно осѣдаютъ на электродѣ одновременно съ мѣдью.

При своихъ изслѣдованіяхъ мы, ввиду сказаннаго, примѣняли способъ Haen'a. Согласно указаніямъ Fresenius'a [4]), для установки

---

[1]) Fresenius.—L. c., p. 337.

[2]) Fresenius. -L. c., стр. 329—337.

[3]) Lehmann.—Hygien. Stud. über Kupfer.—Arch. f. Hygiene. 1895 г. Bd. XXIV, p. 11.

[4]) Fresenius.—L. c., p. 506.

Digitized by Google

титра сѣрноватистокислаго натра, мы приготовляли точно растворъ іода въ іодистомъ каліи такой концентраціи, чтобы въ 1 куб. сант. жидкости содержалось 1 миллигр. чистаго іода. Растворъ сѣрноватистокислаго натра приготовлялся такой крѣпости (приблизительно 2 на 100), чтобы каждый 1 куб. сант. раствора его соотвѣтствовалъ 1 куб. сант. вышеуказаннаго раствора іода. Подобная установка титра представляется весьма удобной для разсчета, такъ какъ при ней число израсходованныхъ куб. сант. раствора сѣрноватистокислаго натра непосредственно указываетъ на количество іода (въ миллигр.) въ титруемомъ веществѣ. Извѣстно, что пай іода (126,85) соотвѣтствуетъ 1 паю мѣди (63,4); отсюда легко вычислить, что 1 миллигр. іода соотвѣтствуетъ 0,499802 миллигр. мѣди. Слѣдовательно, каждый израсходованный нами куб. сант. раствора сѣрноватистокислаго натра соотвѣтствуетъ у насъ 0,499802 миллигр. мѣди.

Весь ходъ анализа былъ таковъ: 1) вещество высушивалось, 2) озолялось, 3) зола растворялась въ слабой соляной кислотѣ, 4) растворъ осаждался сѣроводородомъ и профильтровывался, 5) осадокъ съ фильтромъ сжигался, 6) полученная отъ сжиганія масса растворялась въ сѣрной кислотѣ и 7) растворъ профильтровывался въ стклянку, въ которомъ и опредѣлялось количество мѣди. Для этой цѣли къ опредѣленному объему (50 куб. сант.) полученнаго раствора сѣрнокислой мѣди приливали 10 куб. сант. 10% раствора іодистаго калія, жидкость въ теченіе 10—15 минутъ время отъ времени взбалтывалась для освобожденія выдѣлявшагося свободнаго іода, который тотчасъ же растворялся въ избыткѣ іодистаго калія. Іодъ титровали растворомъ сѣрноватистокислаго натра. Указателемъ конца реакціи служилъ крахмальный клейстеръ, приготовленный изъ 1 грамма чистаго картофельнаго крахмала и 100 частей воды. Титрованіе кончалось при первомъ исчезновеніи синяго цвѣта. По количеству израсходованнаго нами сѣрноватистокислаго натра, мы и вычисляли количество мѣди, заключавшееся въ данномъ растворѣ, а, слѣдовательно, и въ анализируемомъ нами веществѣ.

Нами были изслѣдованы слѣдующіе сорта русскихъ растительныхъ консервовъ, а именно: 3 жестянки бобовъ, 3 жестянки горошка, 1 пакетъ сухого горошка, 2 банки каперсовъ, 2 банки корнишоновъ, корнишоны (нѣжинскіе) изъ боченка, 2 жестянки кабачковъ, 1 баночка крыжовника (варенье), 2 баночки оливокъ, 1 жестянка персиковъ, 1 банка пикулей, 1 банка ренклодовъ, 1 банка смѣси (корнишоны, лукъ и пр.), 1 жестянка спаржи, 1 жестянка

Digitized by Google

перца, 1 банка фасоли, 3 жестянки томатовъ, 1 жестянка шпината, 1 жестянка шампиньоновъ. Всего—30 образцовъ. Консервы были куплены нами въ г. Кіевѣ у разныхъ торговцовъ и въ различное время (1902—1903 г.). Нѣкоторые сорта консервовъ представляли продукты кіевской фабрикаціи, большинство же привезены на кіевскіе рынки изъ разныхъ мѣстностей Россіи, напр., изъ Москвы, Ярославля, Симферополя и др.

Купленныя нами жестянки и банки съ консервами предварительно тщательно осматривались, взвѣшивались на вѣсахъ, затѣмъ коробка вскрывалась, при чемъ обращалось вниманіе на цвѣтъ, закупорку и способъ консервированія даннаго вещества. Вынимая изъ банки или жестянки консервы, мы путемъ разницы въ вѣсѣ до и послѣ опредѣляли вѣсъ консервовъ. Все это вносилось въ таблицу (см. таблицу I). Въ этой таблицѣ помѣщены и данныя нашихъ анализовъ. Образчики собранныхъ нами консервовъ расположены для удобства въ алфавитномъ порядкѣ.

Считаемъ не лишнимъ замѣтить, что у большинства жестянокъ совершенно отсутствуютъ такъ называемые „хвостики", при помощи которыхъ легко открывать консервы спеціальными ключами. Въ этихъ случаяхъ намъ приходилось вскрывать подобныя коробки посредствомъ ножа, что представляется въ высшей степени неудобнымъ и затруднительнымъ. Мы считаемъ весьма желательнымъ, чтобы консервы замыкались въ коробки подобно рыбнымъ консервамъ, и чтобы ихъ было удобно открывать посредствомъ особыхъ приспособленныхъ для того ключей.

На таблицѣ II приведены нами количества мѣди въ растительныхъ консервахъ иностранной фабрикаціи по анализамъ иностранныхъ авторовъ. Изъ нея видно, что въ зеленомъ горошкѣ найдено отъ 2 до 294 миллигр. мѣди на 1 кило, въ бобахъ—отъ 0,8 до 180 миллигр., въ огурцахъ—отъ 18 до 900 миллигр. на 1 kilo сырыхъ консервовъ.

На таблицѣ III приведены анализы русскихъ растительныхъ консервовъ по даннымъ разныхъ лицъ и учрежденій. Изъ нея оказывается, что наши фабриканты растительныхъ консервовъ въ значительномъ количествѣ пользуются солями мѣди для подкрашиванія различныхъ консервовъ изъ овощей и плодовъ. Количество мѣди въ консервахъ русской фабрикаціи различно. Такъ, по даннымъ д-ра Игнатова, въ горошкѣ найдено отъ 2 до 290 (maximum миллигр. на 1 кило, въ бобахъ—отъ 65 до 210 миллигр., въ корнишонахъ—отъ 9 до 140 миллигр., въ шпинатѣ—отъ 86 до 200 миллигр. и т. д.

Digitized by Google

По анализамъ московской городской станціи въ 1895 г. найдено, какъ maximum, въ горошкѣ 17,4 миллигр. на 1 кило сырого вещества. По анализамъ той же станціи за 1900—1901 годъ, количество мѣди въ консервахъ значительно разнится отъ количества, найденнаго д-ромъ Игнатовымъ; какъ maximum 125 миллигр. найдено лишь въ 2-хъ пробахъ изъ 54 образцовъ.

Изъ анализовъ кіевской городской станціи за 1898 г. можно видѣть, что кіевскіе консервы тоже не лишены примѣси мѣдныхъ соединеній, хотя встрѣчается въ нихъ и полное отсутствіе мѣди. Въ таблицѣ III нами сдѣланы нѣкоторыя упрощенія (вещества расположены въ алфавитномъ порядкѣ, выдѣлены въ особую графу „maximum“ и т. д.). Незначительное количество мѣди (нѣсколько мгрм. на 1 кило), находимое при изслѣдованіи того или другого консерва, не всегда говоритъ еще за искусственную подкраску его мѣднымъ купоросомъ.

Изслѣдованія многихъ авторовъ показываютъ, что многія растительныя вещества содержатъ въ себѣ въ естественномъ состояніи соли мѣди, въ зависимости, вѣроятно, отъ почвенныхъ условій, какъ это видно изъ таблицы IV. Содержаніе этихъ солей доходитъ до 40 мгрм. на 1 кило (см. шелуха какао № 25).

Способность растеній воспринимать мѣдь изъ почвы, давно уже доказанная многими авторами, въ послѣднее время нашла себѣ подтвержденіе въ интересныхъ опытахъ Tschirch'a [1]). Этотъ авторъ въ засѣянную пшеницей почву вносилъ порошокъ мѣднаго купороса; въ результатѣ, сжатая солома и колосья пшеницы содержали значительное количество мѣди.

Что касается изслѣдованныхъ нами образцовъ растительныхъ консервовъ (см. таблицу I), то количество мѣди въ нихъ колеблется въ общемъ въ предѣлахъ 1,0—15,0 миллигр. на 1 кило сырого вещества и только въ двухъ образцахъ мѣди оказалось сравнительно много, а именно въ „смѣси“ (№ 23) 50,0 мгрм. и въ „шпинатѣ“ (№ 30) 125,0 мгрм. Послѣднее обстоятельство говоритъ, несомнѣнно, за то, что консервы дѣйствительно были подкрашены мѣдными солями для приданія имъ натуральнаго зеленаго цвѣта. Въ остальныхъ образцахъ продаваемыхъ въ Кіевѣ консервовъ количество мѣди оказалось незначительнымъ. Отчего зависитъ присутствіе такихъ количествъ мѣди? Судя по даннымъ, приведеннымъ на таблицѣ IV, этому представляется возможность двоякаго рода:

[1]) Tschirch.—L. c., p. 15—16.

Digitized by Google

или изъ почвы (земля), на которой они произрастали, или мѣдь могла попасть изъ плохо вылуженной посуды, въ которой овощи варятся. Послѣднее объясненіе намъ кажется болѣе вѣроятнымъ ввиду вообще слабыхъ понятій въ нашей публикѣ о вредѣ мѣди.

Кромѣ мѣди въ консервахъ нами было констатировано при химическомъ анализѣ присутствіе незначительнаго количества олова и свинца, поступившихъ въ консервы, по всей вѣроятности, изъ той жестяной посуды, въ которой они находились.

На основаніи собственныхъ изслѣдованій, а равно и другихъ авторовъ, мы можемъ придти къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Содержаніе мѣди въ растительныхъ консервахъ, продаваемыхъ на рынкахъ гор. Кіева, колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ.

2) Не зная почву, на которой растительные консервы были выращены, мы считаемъ возможнымъ высказать то предположеніе, что №№ 23 и 30, несомнѣнно, были подкрашены солями мѣди, а въ остальные образцы консервовъ мѣдь могла попасть изъ почвы, или, всего вѣроятнѣе, изъ посуды, въ которой консервы приготовлялись. Послѣднее обстоятельство вѣроятнѣе потому, что среди кіевскихъ продавцовъ господствуетъ убѣжденіе, что для приготовленія консервовъ лучше всего употреблить нелуженую посуду. Въ послѣдней консервы нарочито (для приданія цвѣта) держатъ нѣсколько (1—2) дней.

3) Мѣдь прибавляется къ зеленымъ консервамъ исключительно съ цѣлью придать имъ натуральный зеленый цвѣтъ.

4) Растительные консервы, содержащіе соли мѣди, должны быть признаны вредными для здоровья потребителя, давая поводъ къ острому, а особенно хроническому отравленію.

5) Необходимо учредить строгій надзоръ за фабриками, приготовляющими растительные консервы въ продажу.

6) Крайне желательно, чтобы подкрашиваніе растительныхъ консервовъ солями мѣди было совершенно запрещено законодательнымъ порядкомъ.

7) Весьма желательны дальнѣйшія и болѣе подробныя изслѣдованія о содержаніи мѣди въ растительныхъ пищевыхъ и вкусовыхъ веществахъ въ ихъ естественномъ видѣ. Работы въ этомъ направленіи относятся къ прошедшему XIX столѣтію.

Digitized by Google

8) Весьма желательно, съ точки зрѣнія рыночнаго контроля, выработать простой, скорый и вѣрный способъ опредѣленія присутствія мѣди. Попытка въ этомъ направленіи отчасти уже сдѣлана (Никитинъ).

Считаю своимъ пріятнымъ и нравственнымъ долгомъ выразить искреннюю благодарность моему учителю и наставнику, профессору Владиміру Дмитріевичу Орлову, за помощь его какъ словомъ, такъ и дѣломъ.

Digitized by Google

Digitized by Google

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Литература.

1) XIII томъ свода законовъ Россійской Имперіи. СПБ. Изд. 1892 г. СПБ.

2) H. Nothnagel и M. Rossbach.—Руководство фармакологіи. Перев. съ 7-го нѣмецк. изданія М. Ліона. Москва. 1896 г.

3) C. Binz.—Лекціи фармакологіи. 1893 г. СПБ.

4) Lauder Bruton.—Руководство фармакологіи и терапевтики. Переводъ М. Ліона. Москва. 1895 г.

5) B. Kobert.—Compendium практической токсикологіи. Дерптъ. 1888 г.

6) Энциклопедическій словарь.—Брокгаузъ (Лейпцигъ) и И. А. Ефронъ (СПБ.). СПБ. 1897 г., т. XXXIX.

7) A. Drasche.—Библіотека медицинскихъ наукъ, подъ ред. Шашутина. Фармакологія и токсикологія. СПБ. 1895 г.

8) Р. Бухгеймъ.—Руководство къ фармакологіи. СПБ. 1861 г.

9) Дыбковскій.—Лекціи фармакологіи съ прибавленіями В. О. Подвысоцкаго. Кіевъ. 1885 г.

10) Руководство къ токсикологіи. Составлено по Рабюто. Подъ редакціей и съ примѣчаніями. Е. Пеликана. СПБ. 1879 г.

11) B. Naunyn.—Руководство къ отравленіямъ R. Boehm'a, B. Naunyn'a и H. V. Boeck'a. Русскій перев. Харьковъ. 1880 г. (Руководство къ частной патологіи и терапіи Цимсена, т. XV).

12) В. А. Тихомировъ.—Курсъ фармаціи. Москва. 1886 г.

13) И. Догель.—Руководство къ фармакологіи. СПБ. 1889 г.

14) Дм. Зайковскій.—О соляхъ мѣди въ медицинскомъ отношеніи. Диссертація. Москва. 1863 г.

Digitized by Google

15) H. Hager.—Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ. Перев. подъ ред. Иванова. СПБ. 1892 г., т. II.

16) Fr. Oesterlen.—Handbuch der Hygiene. Tübingen. 1857.

17) Ch. Heinzerling.—Die Gefahren und Krankheiten in der chemischen Industrie. Halle a/S. 1885. H. 4.

18) Dr. E. Egger.—Erster und zweiter Jahresberichte der Untersuchungs—Station des hygienisch. Instituts der K. Universität München für die Jahre 1880 и 1881. München. 1882.

19) M. v. Pettenkofer und H. v. Ziemssen.—Handbuch der Hygiene. Bd. I. Ab. I. Ernährung und Nahrungsmittel. v. Prof. Foster, Leipzig. 1882.

20) Е. И. Захаровъ.—Къ вопросу о патолого-анатомическомъ измѣненіи печени, почекъ, сердца и поперечно-изчерченной мышцы сердца при хроническомъ отравленіи солями мѣди. Диссертація. СПБ. 1896 г.

21) Filehne.—Beiträge zur Lehre von der acuten und chron. Kupfervergiftung. Deutsche Med. Wochenschrift. 1895—1896.

22) A. Tschirch.—Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxicologie und Hygiene. Stuttgart. 1893.

23) Brandl.—Experim. Untersuchungen über die Wirkung, Aufnahme und Ausscheidung von Kupfer. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 1896. Bd. XXX. H. I.

24) Н. К. Игнатовъ.—Къ вопросу о подкрашиваніи солями мѣди растительныхъ консервовъ. Диссертація. Москва. 1898 г.

25) J. P. Frank.—System einer vollständ. medicin. Polizei. 1783.

26) Cramer.—Constatt's Jahresberichte. 1851. Bd. VII.

27) Herman Klenke.—Illustrirtes Lexicon der Verfälschungen der Nahrungsmittel und Getränke. Leipzig. 1873.

28) Revue d'hygiene. 1880 и 1889 г.

29) Максъ Рубнеръ.—Учебникъ гигіены. Перев. съ 5 нѣмец. изд. М. Б. Блюменау и Г. Н. Фрейберга. СПБ. 1897 г.

30) Энциклопедическій словарь. Брокгауза (Лейпцигъ) и И. А. Ефрона (СПБ.). СПБ. 1897 г., т. XXXI.

31) Г. Габричевскій.—Руководство къ клинической бактеріологіи. 1898 г. СПБ.

32) Военно-медиц. журналъ. 1877 г., т. CXXX (Journal de pharmacie et de chimie 1877 г., t. XXV).

33) Gautier.—Le cuivre et le plomb dans l'alimentation et l'industrie au point de vue l'hygiène. Paris. 1883.

34) Фармацевтическій журналъ. 1891 г.

Digitized by Google

35) Отдѣльный оттискъ изъ IX отчета московской городской санитарной станціи. Москва. 1900 г.

36) Гюбнеръ.—Сборникъ сочиненій по судебной медицинѣ и пр. 1872 г., т. III. Отд. II. СПБ.

37) Смоленскій.—Простѣйшіе способы изслѣдованія и оцѣнки доброкачественности съѣстныхъ припасовъ и пр. 3-е изданіе. СПБ. 1899 г.

38) „Врачъ". 1900 г., т. XXI. № 11.

39) Отчетъ кіевской городской исполнительной санитарной комиссіи за 1898 г.

40) „Кіевлянинъ". Ежедневная газета. Г. Кіевъ. 1902 г. № 329. „Кавказскіе фруктовые консервы въ Кіевѣ".

41) Московская городская санитарная станція IV годовой отчетъ. Москва, 1897 г.

42) Fresenius.—Минеральный количественный анализъ. Перев. подъ редакц. Тавилдарова. СПБ. 1875 г.

43) Сводъ узаконеній и распоряженій правительства по врачебной и санитарной части въ Имперіи. Изданіе медицинскаго департамента. Вып. II. СПБ. 1896—97 г.

44) Lehmann.—Hygienische Studien über Kupfer.—Archiv. für Hygiene. 1895 г. Bd. XXIV.

Digitized by Google

Digitized by Google

I.

ъ г. Кіева, по н

въ.	Способъ укупорки консервовъ.
(Жит-	въ жестянкѣ
	„
„Обще- Д.“. ова.	„
	„
„Обще- Д.“. ція“.	„
	„
„Теа-	въ бумажномъ паке
	въ жестянкѣ.
„Обще- Д.“. ова.	„
	въ банкѣ.
цетика,	„
ова.	„

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Колящающихся въ Кіевѣ растительныхъ кон-
ородской санитарной станціи (1898 г.).

№№ по порядку.		Количество мѣди въ миллигр.	Примѣчанія.
	ки Каз- Зозовѣ,	127,0. 29,0.	Въ 100 грм. сухого вещества. Въ 100 грм. сырого вещества.
1. 2. 3. 4. 5. 6.	s alimen-	не опредѣлялось.	Подкрашены мѣдью.
	форова,	„	„
7. 8. 9. 10. 11. 12.	и Кузне- ав. губ.	„	„
26.	Кофе.		

Digitized by Google

Digitized by Google

Количество мѣди въ пі
ственномъ состояніи, бе

№№ по порядку.	Названіе продукта
1.	Пшеница.
2.	Пшеничныя отруби.
3.	Ржаная мука.
4.	Ячмень.
5.	Овесъ.
6.	Рисъ.
7.	Кукуруза.
8.	Гречиха.
9.	Хлѣбъ (ржаной, пше и др.).
10.	Картофель.
11.	Бобы зеленые и др.
12.	Морковь.
13.	Чечевица.
14.	Огурецъ.
15.	Абрикосъ.
16.	Груша.
17.	Орѣхъ.
18.	Черная вишня.
19.	Шиповникъ.
20.	Смородина.
21.	Персикъ.
22.	Малина.
23.	Ананасовая клубника
24.	Какао.
25.	Шелуха какао.
26.	Кофе.

Digitized by Google

Digitized by Google

Observations faites à l'Observatoire Météorologique de l'Université de Kiew,

publiées par I. KOSSONOGOFF.

OCTOBRE, NOVEMBRE, DECEMBRE 1908.

НАБЛЮДЕНІЯ

Метеорологической Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ,

издаваемыя І. І. КОСОНОГОВЫМЪ.

ОКТЯБРЬ, НОЯБРЬ, ДЕКАБРЬ. 1908 Г.

Широта сѣв.
Latitude nord. 50°27'.

Долгота вост. отъ Гринвича
Longitude à l'Est de Grinwich 30° 30'=2h2m0s

Высота барометра надъ ур. моря.
Hauteur du baromètre au niveau de la mer 183m. 1.

Высота термометровъ надъ ур. моря
Hauteur des thermomètres au niveau de la mer 178m. 9.

Высота дождемѣра надъ поверхн. земли
Elévation du pluviomètre au dessus du sol 2m.0.

Высота анемометра надъ пов. земли
Elévation de l'anémomètre au dessus du sol 31m.6.

Высота воды въ эвапорометрѣ надъ поверхностью земли
Elévation de la surface de l'eau dans l'évapor. au dessus du sol 3m.5

Digitized by Google

Сокращенныя обозначенія явленій:

● = Дождь.
✱ = Снѣгъ.
△ = Крупа.
○ = Ледяной дождь.
▼ = Градъ.
☰ = Туманъ.
⌓ = Роса.
⊔ = Иней.

V = Изморозь.
∽ = Гололедица.
← = Ледяныя иглы
✢ = Метель.
↙ = Сильный вѣтеръ.
⚡ = Гроза.
< = Молнія безъ грома, или зарница.
T = Отделенная гроза.

⩧ = Сѣверное сіяніе.
∩ = Радуга.
⊕ = Кругъ около солнца.
⦶ = Вѣнецъ около солнца.
|-| = Столбы около солнца.
⚘ = Кругъ около луны.
ω = Вѣнецъ около луны
∞ = Сухой туманъ.

Числа мѣсяца даны по новому стилю.
Toutes les dates sont données d'après le nouveau style.

Печатно по опредѣленію Совѣта университета Св. Владиміра.
Оттискъ изъ „Университетскихъ Извѣстій“.

Digitized by Google

тябрь
obre

Кіевъ
Kiew

1903

Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.			
7	1	9	Сред. Moyen	7	1	9	Сред. Moyen	Max.	Min.	7	1	9	Сред. Moyen
50.5	50.4	49.2	50.0	8.4	21.2	12.6	14.1	21.3	7.3	5.7	8.8	8.6	7.7
46.8	45.2	43.5	45.2	9.2	22.0	13.5	14.9	22.6	8.1	8.4	6.4	6.3	7.0
40.9	38.6	39.7	39.7	10.0	20.8	10.9	13.9	21.7	9.1	6.1	6.5	8.5	7.0
39.9	39.7	41.4	40 3	9.4	16.0	13.4	12.9	17.9	8.1	8.0	9.7	9.1	8.9
38.7	38.0	43.6	40.1	13.8	15.3	9.7	12.9	17.0	9.7	9.0	11.4	7.9	9.4
42.2	37.4	37.0	38.9	8.7	12.8	9.5	10.3	14.3	7.0	7.0	10.2	7.8	8 3
36.5	34.6	31.9	34 3	9.3	10.8	11.8	10.6	13.0	8.1	7.8	9.3	9.2	8.8
37.1	42.6	45.8	41.8	10.2	9.9	5.4	8.5	12.2	5.0	6.8	6.8	5.6	6.4
43.3	43 3	42.9	43.2	6.9	8.8	6.9	7.5	9.4	3.5	6.6	7.6	7.1	7.1
37.4	35.0	33.6	35.3	6.1	16.4	14.7	19.4	12.6	5.3	7.0	10.3	10.7	9.3
32.4	33.6	35.9	34.0	9.5	8.3	2.4	6.7	14.6	1.6	8.6	8.2	5.3	7.4
38.4	39.9	41.8	40.0	— 0.6	0.0	— 0.8	— 0.5	2.5	— 0.9	4 1	3.9	3.6	3.9
41.6	42.1	42.8	42.2	— 2 0	— 1.1	— 2.1	— 1.7	— 0.5	— 2.2	3.4	2.7	2.9	3.0
41.9	42.6	44.8	43.1	— 1.7	0.1	1.8	0.1	1.9	— 2.2	3.4	4.5	5.1	4.3
45.9	48.8	50.6	48.4	6.1	9.5	4.4	6.7	10.5	1.7	6.5	5.2	5.8	5.8
49.2	46.5	43.4	46.4	4.0	16.1	12.9	11.0	17.2	3.0	5.9	7.7	6.9	6.8
40.4	39.2	38.8	39.5	8.1	11.0	6.7	7.9	14.2	6.6	6.7	8.9	6.9	7.5
38.3	38.6	39.0	38.6	5.7	8.1	7.3	7.0	8.8	5.5	6.9	7.5	7.4	7.3
38.4	37.5	36.2	37.4	5.7	3.4	1.2	3.4	7.4	0.7	6.7	5.5	4.9	5.7
34.8	36.8	40.4	37.3	— 0.8	— 0.2	— 0 8	— 0.6	1.2	— 1.0	4.3	4.5	4.3	4.4
42.3	43.8	44.8	43.8	— 0.6	0.3	— 0.7	— 0.3	0.8	— 1.1	4.4	4.5	4.1	4.3
45.2	46.7	48.1	46.7	— 1.7	0.3	— 0.6	— 0.7	0.7	— 2.0	3.9	4.4	4.2	4.2
47.9	47.7	46.6	47.4	— 2.7	4.9	2.1	1.4	6.2	— 3.5	3.7	4.5	4.9	4.4
44.7	44.5	44.6	44.6	2.2	6.2	8.4	5.6	8.6	1.0	5.0	6.4	8.0	6.5
47.3	50.2	53.2	50.2	10.1	9.5	6.8	8.8	11.0	6.8	8.7	8.4	7.0	8.0
55.0	55.5	55.7	55.4	5.0	5.1	4.5	4.9	6.9	4.1	6.4	6.4	5.7	6.2
55.7	55.9	56.0	55.9	2.0	3.2	1.7	2.3	4.6	1.4	4.8	4.8	4.5	4.7
45.3	54.7	54.5	54.8	0.4	1.7	0.7	0.9	2.0	0.1	4.3	4.3	4.7	4.4
54.1	54.0	53.9	54.0	0.2	1.8	0.3	0.6	1.7	— 0.2	4.6	4.7	4.5	4.6
53.6	53.9	53.9	53.8	— 1.5	0.9	0.2	— 0.1	2.8	— 1.7	4.1	4.6	4.7	4.5
54.4	55.7	56.0	55.4	— 1.8	2.3	5.6	2.0	5.8	— 2.1	4.0	5.3	6.1	5.1
44.2	44.3	44 8	44.4	4.4	7.9	5.5	5.9	9.6	2.8	5.9	6.6	6.2	6.2

Digitized by Google

Октябрь **Kiевъ** 1908
Octobre **Kiew**

Число Date.	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent			Нап. обл. Dir. des nuages.	Облачность. Nébulosité.		
	7	1	9	Средн. Moyen	7	1	9	1	7	1	9
1	69	47	80	65	W_2	W_5	0	?	0	4Cu,FrCu	0
2	98	33	55	62	W_2	W_4	SW_3	?	0	1CS	0
3	67	36	89	64	SW_1	SW_6	W_4	?	4C,CS	10°CS	10N
4	91	72	80	81	W_5	SW_6	W_5	W	8FrCu	8SCu	9SCu
5	77	88	88	84	SW_6	W_7	W_3	W	9SCu	9SCu,N	7ACu
6	84	94	88	89	SSW_5	S_{10}	W_6	WSW	9°AS,CS	10SCu,N	0
7	89	97	90	92	W_5	S_6	W_6	SW	10S,CS	10SCu,N	9SCu
8	73	74	83	77	N_{12}	W_7	W_4	NW	9SCu,Cu	8FrCu,SCu	7ACu
9	88	91	66	92	SW_1	E_2	SE_4	Розн. слой	10N	10S	3S,CS
10	100	74	86	87	SE_4	S_3	NE_3	?	10S	6CS	2AS,CS
11	98	100	96	98	E_2	NE_5	NW_6	Розн. слой	10N,S	10N	10N
12	92	85	82	86	N_2	N_3	N_4	?	10S	10S,SCu	10S,SCu
13	85	65	73	74	NW_4	W_3	0	NW	10N,SCu	10SCu	10S,SCu
14	83	98	96	92	SE_3	SE_3	W_2	?	10S	10N	10N
15	93	59	93	82	W_5	W_6	W_1	NW	9SCu	3FrCu,Cu,CS	0
16	97	57	63	72	SE_3	S_3	S_4	WSW	9ACu	4CCu,SC	10S
17	83	91	94	89	W_2	W_3	NE_1	WNW	9SCu	10N	10N
18	100	93	98	97	0	NE_1	NE_2	Розн. слой	10S	10S	10N
19	99	95	98	97	NE_4	NE_6	NW_3	тоже	10N	10N	10N
20	100	100	100	100	N_8	W_4	WSW_2	тоже	10S	10S	10S,SCu
21	100	96	93	96	WSW_4	W_4	WSW_2	WSW	10N	10N	10N
22	97	94	96	95	W_3	W_3	0	?	10S,SCu	10S,SCu	6
23	100	68	91	86	SE_3	SW_5	SE_4	WNW	3C,AS	8SCu,ACu	0
24	93	90	97	93	E_6	SE_3	ESE_4	Розн. слой	10S,SCu	10S	9SCu
25	95	94	94	94	S_3	NW_2	NE_3	тоже	10S	10S	10S
26	98	97	90	95	ENE_4	E_3	E_4	тоже	10S	10S	10S
27	91	83	88	87	ESE_2	ESE_3	SE_4	тоже	10S	10S	10S
28	90	84	96	90	SE_3	SE_3	S_4	тоже	10S	10S	10S
29	98	92	96	95	SE_3	SE_3	SE_3	тоже	10S	10S	10S
30	100	94	100	98	SE_3	E_5	SE_4	тоже	10	10S	10
31	100	98	89	96	SE_3	SE_4	S_3	тоже	10	10	7FrCu
Средн. Moyen	91	82	89	87	4.0	4.6	3.4		8.6	8.8	7.4

Digitized by Google

ябрь — Кіевъ — 1903
obre — Kiew — 1903

Осад. récip. en mm	Кол. испар. Evap.	Актинометръ. Actinomètre. Черн. Noir.	Разн. Diff.	Солнце Soleil.	Прод. соян. сіян. въ час.	Температура на пов. почвы. Temp. à la surface de la terre. 7	1	9	Средн. Moyen	Max.	Min.
7	7	1 ч.									
—	1.1	35.2	6.8	1	7.2	7.7	34.9	10.7	17.8	37.7	6.4
—	1.5	42.0	9.6	2	10.1	8.7	37.5	23.8	23 3	38.8	7.3
0.4	1.8	32.5	5.6	1	6.7	8.7	27.2	11.9	15.9	31.5	7.7
0.8	1.8	20.6	2.5	1	1.7	9.2	16.6	11.2	12.3	18.6	6.9
3.9	0.8	16.2	0.8	0	1.0	12.0	19.7	9.7	13.8	30.6	8.4
2.8	0.5	14.6	1.1	0	—	8.3	13.0	12.7	11.3	14.0	6.8
4.1	0.8	11.7	0.5	0	—	8.1	11.8	10.5	10.1	12.2	6.4
0.1	1.1	22.2	5.8	1	1.4	9.8	15.8	6.1	10.6	17.2	4.8
0 8	0.2	12.6	1.8	0	—	7.1	11.5	7.3	8.6	12.0	3.7
0.7	0.5	26.4	5.0	1	3.4	6.6	17.9	11.1	11.9	21.6	5.2
18.3	?	9.5	0.5	0	—	10.2	10.6	5.3	8.7	11.8	4.7
—	0.6	1.7	0.8	0	—	3.0	4.0	1.5	2.8	5.1	1.4
0.0	0.5	1.6	1.3	0	—	1.0	3.1	0.5	1.5	3.7	0.5
2.8	?	1.4	0.6	0	—	0.6	2.6	2.5	1.9	2.8	— 0.2
—	0.5	27.7	8 9	2	3.7	4.5	11.3	2.9	6.2	15.1	1.3
—	0.9	34.8	9.7	2	5.1	4.1	15.8	9.1	9.7	19.3	1.4
10.9	0.3	12.2	0.1	0	0.1	7.4	11.1	7.7	8.7	16.4	6.2
2.2	0.2	10.2	1.0	0	—	6.3	9.6	7.7	7.9	10.4	6.3
42.9	?	3.6	0.2	0	—	6.5	4.6	2.4	4.5	8.2	2.4
0.7	0.2	1.5	0.7	0	—	1.0	2.7	1.0	1.6	3.3	0.7
1.6	0.2	1.6	0.5	0	—	1.0	2.4	0.7	1.4	4.3	0.4
—	0.2	1.8	0.6	0	—	0.2	3.2	0.7	1.4	4.4	— 0.3
—	?	23.0	9.5	1	1.2	— 1.0	8.0	1.2	2.7	8.0	— 2.3
0.4	0.1	8.3	1.0	0	—	1.7	6.7	6.8	5.1	6.9	— 0.1
0.1	0.4	12.4	1.2	0	—	8.4	10.7	7.4	8.8	11.2	6.8
—	0.2	6.4	0.5	0	—	5.8	6.7	4.9	5.8	7.7	4.8
—	0.0	5.4	1.2	0	—	3.5	5.9	2.7	4.0	6.2	2.7
—	0.5	4.3	1.3	0	—	2.1	4.4	2.0	2.8	5.2	1.8
—	?	4.0	1.2	0	—	0.7	4.1	1.8	2.2	4.9	0.7
—	?	5.0	2.1	0	—	0.4	4.7	1.7	2.3	5.6	0.4
—	?	4.6	1.0	0	—	0.4	5.1	4.5	3.3	5.9	0.4
93.5											
17	0.6	13.4	2.7	0.4	1.4	5.0	11.1	6.1	7.4	12.9	3.3

Digitized by Google

Октябрь
Octobre

Кіевъ
Kiew

Число Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de: 0.00m				0.10m				0.20m			
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн Moyen	7	1	9	Ср Мо
1	7.7	36.5	10.7	18.3	10.7	15.4	12.9	13.0	11.5	12.5	12.8	12
2	8.8	38.4	10.9	19.3	11.1	15.5	12.9	13.2	11.8	12.7	12.8	12
3	8.7	29.1	11.5	16.4	11.2	15.0	12.0	13.1	11.9	12.7	12.9	12
4	9.2	17.3	10.7	12.4	11.2	13.2	12.6	12.3	12.0	12.4	12.7	12
5	12.1	16.7	9.4	12.7	12.3	13.9	12.3	12.8	12.4	12.9	12.8	12
6	8.2	13.4	9.3	10.6	10.9	11.8	11.5	11.4	11.8	11.9	12.0	11
7	8.1	11.8	10.5	10.1	10.4	11.3	11.6	11.1	11.2	11.4	11.8	11
8	9.5	15.1	5.7	10.1	11.1	11.8	10.1	11.0	11.7	11.6	11.4	11
9	7.1	11.6	7.0	8.6	9.6	10.3	10.0	10.0	10.7	10.7	10.9	10
10	6.7	18.0	11.0	11.9	9.3	11.8	11.5	10.9	10.4	10.6	11.2	10
11	10.1	10.6	5.0	8.6	10.9	11.0	8.4	10.1	11.2	11.2	10.7	11
12	2.6	4.0	1.5	2.7	7.3	6.7	5.8	6.6	9.6	9.2	8.7	9
13	0.6	3.3	0.5	1.4	5.2	5.8	5.2	5.4	8.0	7.7	7.5	7
14	0.4	2.7	2.5	1.9	4.8	5.0	5.2	5.0	7.0	6.7	6.7	6
15	4.4	11.3	3.5	6.4	5.8	7.4	6.6	6.6	6.8	7.1	7.5	7
16	4.1	14.7	8.9	9.2	6.2	8.5	9.0	7.9	7.3	7.6	8.4	7
17	7.2	11.2	7.8	8.7	8.2	9.6	8.7	8.8	8.5	8.9	9.0	8
18	6.7	9.8	7.6	8.0	8.1	8.8	8.7	8.5	8.9	8.9	9.0	8
19	6.4	4.8	2.8	4.7	8.1	7.4	5.9	7.1	8.9	8.6	7.8	8
20	1.2	3.5	1.7	2.1	5.0	5.2	5.0	5.1	6.9	6.6	6.5	6
21	1.2	3.0	0.8	1.7	4.7	4.3	4.5	4.5	6.2	6.2	5.8	6
22	0.4	3.4	0.7	1.5	4.2	4.5	4.3	4.3	5.7	5.7	6.0	5
23	— 1.6	8.2	1.4	2.8	3.0	4.7	4.6	4.1	5.2	5.2	5.6	5
24	1.7	6.5	6.7	5.0	4.2	5.0	6.0	5.1	5.4	5.5	6.0	5
25	8.2	10.7	7.1	8.7	7.0	7.7	7.6	7.4	6.6	7.6	7.5	7
26	5.8	7.0	5.0	5.9	7.0	7.0	6.7	6.9	7.4	7.4	7.3	7
27	3.5	6.0	3.1	4.2	6.0	6.1	5.7	5.9	7.0	6.9	6.8	6
28	2.2	4.9	2.4	3.2	5.1	5.3	4.6	5.0	6.4	6.3	6.2	6
29	2.0	4.7	2.2	2.0	4.6	4.7	4.7	4.7	5.9	5.5	5.9	5
30	1.0	5.3	1.9	2.7	4.1	4.5	4.4	4.3	5.6	5.8	5.6	5
31	0.5	5.1	4.5	3.4	3.8	4.5	5.1	4.5	5.3	5.2	5.6	5
Средн. Moyen	5.0	11.2	5.6	7.3	7.5	8.5	7.9	8.0	8.6	8.7	8.8	8

Digitized by Google

ябрь
obre

Кіевъ
Kiew

1903

Температура почвы на глубинѣ. Température de la terre à la profondeur de:							Примѣчанія. Remarques.
0.40m				0.80m	1.60m	3.20m	
7	1	9	Сред. Moyen	1	1	1	
12.3	12.3	12.7	12.4	12.9	13.6	12.8	—
12.4	12.5	12.7	12.5	12.8	—	—	–
12.5	12.6	12.9	12.7	12.8	13.4	12.7	●p,3.
12.6	12.5	12.7	12.6	12.8	—		●n,a;●°p.
12.7	12.8	12.9	12.8	12.8	13.3	12.7	●a,p.
12.5	12.4	12.4	12.4	12.8	—	—	●a2.
12.0	12.0	12.1	12.0	12.7	13.1	12.6	●a.2,p.
12.1	12.0	11.9	12.0	12.5	—	—	●°a.
11.4	11.3	11.3	11 3	12.4	13.0	12.6	●°n,1.a.p.
11.1	11.1	11.4	11.2	12.2	—	—	≡°n.1;≡a;⏀p.3.
11.5	11.6	11.4	11.5	12 0	12.9	12.5	●n.p 3;●°a 2;≡°n.1;≡a.2,p.
10.7	10.3	9.8	10.3	11.9	—	—	●n.
9 3	9.0	8.7	9.0	11.4	12.7	12.4	—
8.3	8.0	7.8	8.0	10.8	—	—	⁎°n;⁎a,2,p;△p.
7.8	7.8	8.2	7.9	10.5	12.4	12.4	●n;≡°p.
8.0	8.0	8.5	8.2	10.0	—	—	≡°n.1.
8.8	9.0	9.2	9.0	10.0	12.1	12.3	●°a,2;●p●°3.
9.3	9.2	9.4	9.3	10.1	—	—	●n;≡°a,2;●°p,3.
9.4	9.2	8.7	9.1	10.2	11.8	12.3	●n,1,a,2,p,3.
8.2	7.9	7.7	7.9	9.9	—	—	●n;⋁²n.1;⋁a,2,p,3;⁎p.
7.5	7.3	7.2	7.3	9.4	11.6	12.2	⁎n,1,a,2,p,3.
7.0	6.9	6.8	6.9	8.9	—	—	⁎n;⏀p,3.
6.6	6.3	6.5	6.5	8.6	11.3	12.1	⊔²n,1;⏀p,3.
6 4	6.3	6.5	6.4	8.3	—	—	●°p.
6.9	7.2	7.6	7.2	8.2	11.0	12.0	●°n.
7.7	7.7	7.7	7.7	8.4	—	—	≡°n,1
7.6	7.6	7.5	7.6	8.5	10.7	11.9	≡(въ дол. Лыбеди)n,1.
7.3	7.0	6.9	7.0	8.4	—	—	≡(въ дол. Лыбеди)n,1.
6.7	6.8	6.6	6.7	8.2	10.5	11.7	≡°n,1
6.7	6.5	6.4	6.5	8.0	—	—	≡n.1
6.3	6.2	6.2	6.2	7.8	10.3	11.6	≡²n,1;≡a,2.
9.3	9.3	9.3	9.3	10.5	12.1	12.2	

Digitized by Google

Октябрь
Octobre

Кіевъ
Kiew

Вѣтры. Vents.	Число Nombr.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen
0	4	—	—
N	5	34	6.8
NNE	—	—	—
NE	8	21	2.6
ENE	1	4	4.0
E	8	29	3.6
ESE	2	8	4.0
SE	14	55	4.0
SSE	—	—	—
S	10	47	4.7
SSW	1	5	5.0
SW	7	32	4.6
WSW	3	8	2.7
W	27	107	4.0
WNW	—	—	—
NW	4	22	5.5
NNW	—	—	—

Температура. Température.	Maximum.	2
	День. Date.	
	Minimum.	
	День. Date.	
Барометръ. Barométre.	Maximum.	75
	День. Date.	27
	Minimum.	75
	День. Date.	
Отн. влажн. Humid. relat.	Minimum.	
	День. Date.	
Осадки. Précipitation.	Maximum въ сутки.	
	День. Date.	
Число дней съ: Nombre de jours avec:	Осадки. Précipitation.	
	●	
	*	
	▲ ⊔	
	△ ⌓	
	≡ ⸙	
	∽ V	
	⊼ +	
	Ясное небо. Ciel clair.	
	Пасм. небо. Ciel couvert.	
	Темпер. возд. Temp. de l'air Max. ∠0°	
	Темпер. возд. Temp. de l'air Min. ∠0°	
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. de la terre Max ∠0°	
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. de la terre Min. ∠0°	

Digitized by Google

Ноябрь **Киевъ** **1903**
Novembre **Kiew**

Date. Число	Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.			
	7	1	9	Сред. Moyen	7	1	9	Сред. Moyen	Max.	Min.	7	1	9	Сред. Moyen
1	55.5	56.0	55.3	55 6	2.1	5.7	7.9	5.2	8.0	1.4	5.3	6.4	6.6	6.1
2	51.3	52.9	52.4	53.2	5 2	9.2	7.9	7.4	9.8	5.2	6 6	7.4	8.0	7.3
3	54.6	56.1	57.0	55.9	5.4	7.0	5.0	5.8	8.1	4 6	5·9	5.6	4.7	5.4
4	56.6	55.8	54.3	55 6	3.7	5.0	3.9	4.2	5.3	3.4	4.9	4.4	4.3	4.5
5	51.7	50.4	48.6	50 2	3.3	5.2	4.5	4.3	5 7	2.7	4.4	4.9	6.3	5.2
6	47.5	47.7	48.8	48 0	4.5	6.4	3.5	4 8	7.3	3.3	6.1	5.7	5.0	5 6
7	49.1	49.6	50.8	49 8	0.8	5.4	2 7	3 0	5.8	0.5	4 8	4.5	4.6	4 6
8	51.9	51.3	49.6	50 9	3.3	5.2	4.8	4.4	5.7	1.5	5.3	4.5	5.8	5.2
9	50.0	50.7	51.2	50.6	3.9	5.6	3.6	4.4	6.2	3.3	5.7	5.4	5.2	5.4
0	50.7	50.1	48.7	49 8	3.2	4.7	3 2	3.7	4.9	2.8	5.5	4.8	5.1	5.1
1	46.2	45.0	44.9	45.4	3.0	4.3	2.7	3.3	4.8	2.6	4.4	4 8	5.0	4.7
2	44.6	45.4	46.1	45.1	2.5	6.3	3 9	4.2	6.8	2.0	4 7	4.7	4.9	4.8
3	47.4	47.9	47.6	47.6	0 3	6.0	1.2	2.5	6.4	0.0	4.5	4.7	4.4	4.5
4	45.6	48.4	41.6	43.5	0.3	— 0.4	— 1.0	— 0.4	1.5	— 1.3	4.2	4.1	4.3	4.2
5	45.8	48.2	49.8	47.9	- 1.3	1.1	— 0.5	— 0.2	2.0	— 1.5	3.8	4 0	3.7	3 8
6	50.7	51.1	51.0	50.9	— 1.5	2.0	— 1.0	— 0.2	2.3	— 2.0	3.8	3 8	3.1	3.6
7	50.3	50.3	50.1	50.2	— 0.7	1.1	2.5	1.0	2.5	— 2.0	4.2	4.9	5 5	4 9
8	50.2	50.0	49.5	49.9	4.6	8.0	5.7	6.1	8.3	2 4	6.2	6.9	6.0	6.4
9	47.8	47.0	47.3	47.4	5 4	6.7	3.0	5 0	7.0	2.8	6.6	7.1	5.7	6 5
0	51 6	52.6	49.4	51.2	— 1.9	1.1	— 0 7	— 0.5	3.0	— 2.0	3.7	4.0	3.7	3 8
	40.6	35.3	34.6	36.7	- 0.7	3.1	4.6	2.3	6.5	— 1.7	4.2	5.7	5.7	5.2
	31.5	30.0	35.9	32.5	2.6	7.7	0.8	3.7	8.3	0.7	4 6	5.2	3.8	4 5
	39.7	41.3	43.4	41 5	— 1.0	1.8	0.6	0.5	2.3	— 1.1	3.8	4.3	4.2	4.1
	48.5	49.3	46.2	48.0	0 8	3.6	3.3	2.6	4.0	— 0 1	4 1	4.3	4.9	4.4
	46.1	48.0	47.8	47.3	4.6	5.0	0.4	3.3	6.3	0.2	6.0	4.3	4.2	4 8
	43.0	40.6	40.6	41.4	2.4	7.3	4.8	4.8	7.4	0.5	5.4	6.8	6.2	6.1
	40.0	39.6	41.1	40.2	0.2	0.9	0.1	0.4	4.9	— 0.1	4.6	4 8	4.4	4 6
	40.1	40.0	41.9	40.7	— 2.2	— 2.2	— 3.0	— 2.5	0.4	— 3.4	3.6	3 5	3.3	3 5
	39.5	37.8	36.1	37.8	— 1.4	1 3	1.9	0.6	2.0	— 4.0	3.4	4.0	4.5	4.0
	37.4	36.7	36.4	36.8	3.0	6.2	8.6	5.9	8.7	1.8	5.1	6.7	8.1	6.6
m.	46.9	46.7	46 6	46.7	1.8	4.3	2.8	3.0	5.4	0.7	4.8	5.1	5.0	5.0

Digitized by Google

Ноябрь **Киевъ** 1903
Novembre **Kiew**

Число Date	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent			Наш.обл. Dir. des nuages.	Облачность. Nébulosité.		
	7	1	9	Средн. Moyen	7	1	9	1	7	1	9
1	100	94	82	92	SE_4	S_6	S_5	Розн. слои	10	9S	10SCu
2	100	86	100	95	S_5	S_2	W_2	WSW	10S	9SCu	10N
3	87	75	72	78	NW_5	N_2	N_2	?	9FrCu,SCu	9FrCu,SCu	10S
4	82	68	70	73	E_2	SE_4	SW_4	?	10SCu	10S,SCu	10
5	76	71	100	83	S_4	S_4	W_2	?	10S,SCu	10S,SCu	10N
6	97	79	85	87	N_4	N_5	N_4	NW	10S,SCu	9SCu	10SCuS
7	98	58	82	79	W_3	WNW_5	W_5	WNW	10S	5Cu,SCu	4SCu
8	92	68	90	83	W_3	W_5	W_5	W	9S,SCu	10S,SCu	10N
9	93	80	88	87	W_4	W_4	N_1	WNW	10SCu,S	10SCu,S	10S
10	95	74	88	86	O	SE_2	SE_2	Розн. слои	10S,SCu	10S	10N
11	78	77	89	81	SE_4	SSE_7	E_5	S	10S,SCu	9S,SCu	10
12	85	66	80	77	S_3	W_4	SW_5	?	10S	2FrCu	4SCu
13	96	67	89	84	SW_4	SW_3	SE_1	WSW	O	4SCu,Cu	10
14	89	91	100	93	N_4	N_3	SE_3	Розн. слои	10S	10N	10N
15	90	81	85	85	S_3	SW_2	O	WSW	10S SCu	9SCu	O
16	92	71	73	79	W_3	W_2	E_3	?	10S	5°S,CS	10S
17	96	98	100	98	E_3	E_3	E_7	Розн. слои	10N	10	10N
18	98	86	83	91	S_3	S_3	S_5	SSW	10N	9SCu	10SC
19	99	98	100	99	S_5	S_2	N_7	Розн. слои	10S	10S,SCu	10N
20	94	79	85	86	NNW_2	E_2	E_3	S	9S,AS,CS	5SCu,Cu	9Cu
21	96	100	90	95	S_3	S_7	SW_4	Розн. слои	10N	10N	O
22	82	67	78	76	S_5	S_{10}	SW_3	?	1SCu,FrCu	9ACu,SCu	O
23	88	82	89	86	SW_3	SW_5	SW_3	?	10C,CS	9N	9S
24	85	73	85	81	NW_4	W_3	SW_3	?	10SCu	1C,CS	10S
25	96	66	89	84	NW_4	NW_4	W_2	?	7SCu	2FrCu	2SCu
26	98	89	97	95	SE_4	S_3	SE_2	S?	10N	10SCu	10N
27	98	98	96	97	N_1	N_2	NNW_4	Розн. слои	10N	10N	10S
28	93	90	92	92	N_2	N_4	W_2	тоже	10S	10S	10S
29	82	80	86	83	E_3	S_7	S_3	SSW/SSE	9SCu	9SCu,S	10S
30	90	94	98	94	ESE_7	SSE_7	S_7	Розн. слои	10S	10S	10N
Средн. Moyen	92	80	88	87	4.0	4.7	4.5		9.1	8.1	8.1

Digitized by Google

ябрь **Кіевъ**
rembre **Kiew** **1903**

Осад. Précip. en mm 7	Кол. испар. Evap. 7	Актинометръ. Actinomètre. Черн. Noir. 1 ч.	Разн. Diff. 1 ч.	Солнце Soleil. 1 ч.	Прод. солн. сіян. въ час.	Температура на пов. почвы. Temp. à la surface de la terre. 7	1	9	Средн. Moyen	Max.	Min.
—	?	9.2	1.7	0	—	3.0	7.2	6.4	5.5	7.9	0.9
2.1	0.2	14.3	2.6	1	0.2	5.7	11.3	7.4	8 1	11.3	5.5
—	0.7	14.4	3 5	1	—	5.5	9.7	4.5	6.6	10.7	4.5
—	0.5	6.9	1.0	0	—	4.1	6.2	3.7	4.7	6.9	3.4
1.1	0.3	7.2	1.0	0	—	3.2	6 3	4.8	4.8	7.3	2.8
1.1	0.2	9.9	1.1	0	0.7	4.5	8.4	3.5	5.5	10.9	3 5
—	0.5	12.1	3 7	0	—	0.4	6.7	1.4	2.8	9.0	0.0
0.1	0.5	8.8	1.7	0	2.1	2.5	6.5	4.4	4.5	7.4	0 0
—	0.4	6.9	0.6	0	—	3.7	6.2	3 9	4 6	7.8	3.0
—	0.3	6 2	0.8	0	—	3.3	5.7	3.5	4.2	6.1	3.0
—	0.3	6.5	1 1	0	—	2.7	5.3	2.7	3.6	5.9	2.3
—	0.5	18.8	6.4	2	3.4	2.7	10.5	2.6	5.3	12.9	1.9
0.4	0.4	19.7	7.3	2	5.8	— 0 5	10.5	0.8	3.6	12.4	— 1.6
8.3	?	1.2	0.7	0	—	0.5	1.8	0.2	0.8	1.8	— 0.1
—	0.4	8.9	4 2	0	—	0.2	3.9	0.4	1.5	5.0	— 0.3
4 0	?	14.0	6.6	2	3 7	— 0.7	4 6	— 0.3	1.2	7.1	— 0.7
5.4	?	2.2	0.5	0	—	— 0.2	0.2	1.5	0.5	1.5	— 0.8
—	0.3	11.3	1.7	0	—	3.7	8.4	4.8	5.6	8.8	1.7
1.2	0.1	7.3	0.2	0	—	5.0	6.8	3.4	5.1	7.2	3.4
2.6	0.3	3.5	1 7	0	—	— 1.5	2.2	— 0.6	0.0	6.1	— 2.3
2.6	0.0	4.2	0.5	0	—	0.0	3.3	1 3	1.5	4.6	— 1.4
—	0.4	12.3	2.6	1	—	— 0.4	7.0	— 1.2	1.8	7.1	— 1.6
0.0	0.2	4.9	1.5	0	1.0	— 1.9	1.5	— 0.5	— 0.3	1.4	— 2.8
1.5	0.2	14.8	5.9	2	5.0	— 0.2	5.0	2.4	2.4	5.4	— 1.6
3.2	0 3	10.6	3 3	1	5.2	2.1	5.0	— 1.0	2.0	6.3	— 2.4
9.9	?	7.8	0.3	0	—	1.9	6.0	4.1	4.0	6.1	— 1.6
7.5	0.2	3.5	1.5	0	—	0.0	0.0	0.4	0.1	4.8	— 0.3
—	?	— 0.9	0.6	0	—	— 1.5	— 0.5	— 1.3	— 1.1	1.3	— 1.9
—	?	7.0	3.0	0	—	— 2.0	0.9	0.4	— 0.2	1.3	— 4.3
0.0	?	7.0	0.3	0	—	1 9	5.5	7.0	4.8	7.3	0.2
51.0 / 15	0.2	8.7	2.3	0.4	0.9	1.6	5.4	2.4	3.1	10 0	0.3

Digitized by Google

Ноябрь **Киевъ** 1903
Novembre **Kiew**

Число Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de: 0.00m				0.10m				0.20m			
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн Moyen	7	1	9	Сред Moyen
1	3.1	7.2	6.1	5 5	4.7	5.3	6.0	5.3	5.6	5.7	6.1	5
2	5.7	11.0	7.3	8 0	6.2	7.1	7.2	6 8	6.3	6.6	7.0	6
3	5.4	10.0	5.0	6.8	6.8	7.2	6 7	6.9	7.1	7.2	7.2	7
4	4.2	6.4	3.6	4.7	6.1	6.3	5.9	6.1	6.9	6.8	6.7	6
5	3.2	6.2	4.9	4 8	5.4	5.9	5.9	5 7	6.4	6 5	6.5	6
6	4.7	8.5	3 7	5.6	5.9	6.5	5.9	6.1	6.5	6.6	6.7	6
7	0.9	6.7	1.7	3.1	5.1	5.7	4.9	5.2	6.2	6.2	6.0	6
8	2.6	6.3	4.4	4.4	4.8	5.4	5.5	5.2	5.8	5.8	6.0	5
9	3.7	6.0	4.0	4.6	5.2	5.8	4.6	5.5	6.0	6.1	6.2	6
10	3.5	5 7	3.5	4.2	5.3	5.6	5.3	5.4	6.0	6.0	6.0	6
11	2.6	5.4	2.7	3.6	4.9	5.1	4.9	5.0	5.8	5.8	5.8	5
12	2.7	10.5	2.6	5.3	4.6	5.9	5.1	5.2	5.6	5 7	5 8	5
13	0 0	10.1	0.3	3.5	3.9	5.5	4.1	4.5	5.4	5.4	5.4	5
14	0.5	1.4	0.2	0 7	3.7	3.5	3.0	3.4	5 0	4.8	4.6	4
15	0 2	4.4	0.4	1.7	3.0	3 0	3.0	3.0	4.4	4.4	4.3	4
16	0.0	5.5	— 0.5	1.7	2.9	3.3	2.7	3.0	4.2	4.2	4.1	4
17	0.0	0.5	1.7	0.7	2.5	2.6	2.5	2.5	3.9	3.8	3.7	3
18	— 3.7	7.7	4.4	5.3	3 2	4.5	4.7	4.1	3.9	4.2	4.8	4
19	4.9	6.5	4.2	5.2	4 9	5.3	5 3	5.2	4 9	5.1	5.4	5
20	— 1 1	2.7	— 0.2	0.5	3.3	3 8	3.0	3.4	4.9	4.6	4.4	4
21	0.0	3.0	1.0	1.3	2.3	2.7	3.3	2.8	4.0	3.8	4.1	4
22	— 0.4	5.7	— 0.6	1.6	2.8	3.7	3.0	3 2	4.0	4.0	4.2	4
23	— 1.5	1.2	— 0.4	— 0.2	2.0	2.4	2.2	2.2	3 6	3.4	3.4	3
24	— 0.4	4.7	1.8	2.0	2.0	2 9	2.8	2.6	3.3	3.3	3 5	3
25	2.0	4.7	— 1 2	1 8	3.3	3.6	2.6	3.2	3.7	3.8	3.8	3
26	1.7	5.6	4.2	3.8	2.6	3.6	4.2	3.5	3.5	3 6	4.2	3
27	0.2	0.0	0.4	0.2	3.3	3.0	2.7	3.0	4.2	4.0	3.8	4
28	— 1.5	0.0	— 1 0	— 0 8	2.3	2.2	2.1	2.2	3.5	3.4	3.2	3
29	— 1.5	1.0	0.3	— 0.1	1 8	2.0	2.0	1.9	3.0	2.9	3.1	3
30	1.7	5.5	6.8	4.7	2.3	3.2	3.4	3.3	3.0	3.2	3.9	3
Средн. Moyen	1.7	5.3	2.4	3.1	3.9	4.4	4.2	4.2	4.9	4.9	5.0	4

Digitized by Google

ябрь
vembre

Кіевъ
Kiew

1902

Температура почвы на глубинѣ. Températ. de la terre à la profondeur de:							Примѣчанія. Remarques.
0.40m				0.80m	1.60m	3.20m	
7	1	9	Сред. Moyen	1	1	1	
6.3	6.3	6.5	6.4	7.8	—	—	≡²n,1;=a.
6.7	6.8	7.1	6.9	7.8	10.5	11.5	≡°n,1.
7.3	7.4	7.5	7.4	8.0	—	—	●n.
7.4	7.3	7.8	7.3	8.1	10.8	11 4	—
7.1	7.0	7.0	7.0	8.1	—	—	—
7 1	7.1	7.1	7.1	8.0	10.5	11.3	●n,a,p.
7.0	6.9	6.8	6.9	8.0	—	—	⊔n,1.
6.7	6.4	6.5	6 5	7.9	10.3	11 2	●3.
6.5	6.6	6.7	6 6	7.7	—	—	●n.
6.7	6.8	6.6	6.7	7.7	9.5	11.1	●°3.
6.5	6.5	6.3	6.4	7.6	—	—	—
6.3	6.3	6.3	6.3	7.5	9.4	10.9	—
6.3	6.1	6 0	6.2	7.4	—	—	⊔°n,1 p,3.
5 9	5.7	5.5	5.7	7.2	9.3	10.8	△°n;≡n;✳a,2,p,3.
5 3	5.2	5.1	5.2	7 0	—	—	✳n.
5.0	4.9	4.9	4 9	6 7	9.1	10 7	—
4.7	4.6	4.5	4.6	6.5	—	—	✳n,1;=a,2,p,3.
4.5	4.6	4.9	4.7	6.2	8.9	10.6	●n.
5.2	5.3	5.5	5.3	6.2	—	—	●p 3.
5.5	5.3	5.2	5.3	6.4	8.6	10.6	⊔n,1.
4.9	4 7	4.7	4.8	6.3	—	—	●n.a,2.
4.6	4.6	4.7	4.6	6.1	8.5	10.4	⊔n.1
4.5	4.3	4.2	4.3	6.0	—	—	⊔°n 1;✳a.2.
4.1	4 0	4.0	4.0	5.7	8.3	10.3	△°n.
4.0	4.2	4.4	4.2	5.6	—	—	●n,⊔°p.3.
4.2	4.2	4.4	4.3	5.5	8.1	10.2	●n.1,a,p.
4.6	4.6	4.4	4.5	5.6	—	—	✳n.1,a,2.p;●n.
4.2	4.2	4.0	4.1	5.5	7.9	10.1	≡°n,1;=°a,2;=p,3.
3.9	3.8	3.7	3.8	5.3	—	—	—
3.7	3.7	4.0	3 8	5.0	7.7	10.0	≡n,1;●°p.3.
5.6	5.5	5.5	5.5	6.8	9.1	10.7	

Digitized by Google

Ноябрь
Novembre

Кіевъ
Kiew

1903

Вѣтры. Vents.	Число. Nombre.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen.
0	1	—	—
N	13	47	3.7
NNE	—	—	—
NE	—	—	—
ENE	—	—	—
E	9	42	4.7
ESE	1	7	7.0
SE	10	33	3.3
SSE	2	14	7.0
S	21	118	5.6
SSW	-	—	-
SW	11	51	4.6
WSW	—	—	—
W	15	58	3.9
WNW	1	5	5.0
NW	4	17	4.2
NNW	2	6	3.0

Температура. Température.	Maximum.	9.8
	День. Date.	2
	Minimum.	– 4.0
	День. Date.	29
Барометръ. Baromètre.	Maximum.	757.0
	День. Date.	3
	Minimum.	731.5
	День. Date.	22
Отн. влажн. Humid. relat.	Minimum.	6.6
	День. Date.	25 и 12
Осадки. Précipitation.	Maximum въ сутки.	9.9
	День. Date.	26
Число дней съ: Nombre de jours avec:	Осадки. Précipitation.	15
	●	11
	*	4
	▲ ⊔	5
	△ ⌓	1
	≡ ↙	7
	∽ V	-
	⊼ +	-
	Ясное небо. Ciel clair.	-
	Пасм. небо. Ciel couvert.	2
	Темпер. возд. Temp. de l'air Max. ∠0°	-
	Темпер. возд. Temp. de l'air Min. ∠0°	12
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. de la terre Max ∠0°	-
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. de la terre Min. ∠0°	15

Digitized by Google

Декабрь **Киевъ** **1903**
Decembre **Kiew**

Date. Число	Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.			
	7	1	9	Сред. Moyen	7	1	9	Сред. Moyen	Max.	Min.	7	1	9	Сред. Moyen
1	36.0	36.4	38.9	37.1	10.3	11.4	9.9	10.5	12.0	8.5	8.3	8.4	8.1	8.3
2	40.7	41.3	42.2	41.4	8 2	11.2	10.2	9.9	11.3	7.7	7.9	8.6	8.6	8.4
3	47.0	50.2	53.4	50.2	5 5	7.1	1.9	4.8	10.4	1.8	6.5	6.3	4.9	5.9
4	53.4	52.0	50.0	51 8	1.8	4.3	2.7	2.9	5.0	1.2	4.9	5.9	5.6	5.5
5	47.2	46 0	42.8	45 3	— 0.9	— 0.6	0.1	— 0.5	2 7	— 1.1	4.3	4.3	4.4	4 3
6	42.0	45 0	44.6	43 2	2.2	2.5	0.6	1 8	3.0	— 0.1	5.4	5.2	4.6	5.1
7	46.3	47.7	49.6	47 9	0.9	3.3	4.0	2 7	4.8	0.5	4.9	5.8	6.1	5.6
8	50.1	49.8	50.0	50 0	1.6	2.5	2.6	2.2	4.1	1.1	5.2	5.5	5.5	5.4
9	52.0	53 0	53.2	52.7	0.7	— 1.4	— 3.6	— 1.4	2.7	— 3.6	4.7	3.8	3.0	3 8
10	53.2	52.7	52.9	52 9	— 6.7	— 4.0	— 4.9	— 5.2	— 3.5	— 7.2	2.0	1.8	1.6	1.8
11	52.3	52.8	54.6	53.2	— 4.0	— 2.8	— 1.3	— 2.7	— 1.2	— 5.4	2.1	2 7	1.7	2.2
12	56.4	57.7	59.7	57.9	— 4.3	- 0.2	— 4.0	— 2.8	0.5	— 4.6	2.1	2.2	1.9	2.1
13	60.1	60.1	58 5	59.6	— 7 5	— 7.2	— 9.1	— 7.9	— 4.0	— 9.3	2.0	1.8	1.1	1.6
14	55.6	54.4	53.5	54.5	—10.7	— 8.3	— 7.4	— 8 8	— 7.5	—11.0	1.6	1.9	2.3	1.9
15	52.7	52.2	52 2	52.4	- 7.3	— 5.9	— 5.1	— 6.1	— 5.2	— 7.6	2.2	2.5	2.8	2 5
16	52.4	52.6	53.2	52.7	— 5.8	— 4.6	— 5.0	— 5.1	— 4.4	— 6.3	2.7	2.7	2.9	2.8
17	53.6	53.5	53.5	53.5	— 7.7	— 6.6	— 8.6	— 7.6	— 5.2	— 9.3	1.8	2.2	2.1	2.0
18	53.1	53.9	54 8	53.9	— 7.1	— 5.3	— 8.0	— 6.8	— 5.3	— 8.8	2.3	2.5	2.2	2.3
19	55.5	55.8	55 4	55.6	— 7.0	— 6.4	—11.2	— 8.2	- 5.8	—11.3	2.5	2.1	1.7	2.1
20	54 4	54.5	55.5	54.8	—13.9	—10.6	— 8.4	—11.0	— 8.4	—14 8	1.3	1.8	2.3	1 8
21	57.0	58.2	59.6	58 3	— 7.0	— 5.5	— 5.4	— 6.0	— 5.4	— 8.5	2.7	2 9	3.0	2.9
22	61.2	62.8	65.2	63.1	— 5.4	— 4.0	— 7.3	— 5.6	— 3.7	— 7.5	3.0	3.3	2.9	3.1
23	66.9	66.6	65.5	66 3	— 9.4	— 7.8	— 8.6	— 8.6	— 7.2	—10.6	2.2	2.3	2.2	2.2
24	62.8	61.1	58.7	60 9	— 9.3	—10.0	—13.0	—10.8	— 8.3	—13.2	2 1	1.9	1.5	1.8
25	54.6	52.9	51.0	52.8	—15.1	—13.5	—11.4	—13.3	—11.2	—16.0	1.2	1.4	1.7	1.9
26	49.9	49.7	50.0	49.9	— 9.5	— 9.4	— 8.9	— 9.3	— 8.6	—11.6	2.3	2.2	2.3	2.2
27	48.3	47.1	46.4	47.3	—10.6	— 9.5	—11.5	— 7.2	— 8.8	—11.6	1.9	2.0	1.6	1.8
28	47.0	48.5	50.4	48.6	—13.5	—12.9	—12.1	— 9.5	—11.4	—13.6	1.4	1.3	1.5	1.4
29	51.1	51.1	50.4	50.9	—11.9	—10.1	—10.9	—11.0	— 9.9	—12.3	1.5	1.5	1.7	1.6
30	48.1	47.1	47.5	47.6	- 9.9	— 7.6	— 7.0	— 8.2	— 7.0	—11.4	1.8	1.9	2.3	2.0
31	49.5	50.7	51.2	50.5	— 4.4	— 3.7	— 6.7	— 4.9	— 2.8	— 8.1	2.8	2.3	2.2	2.4
едн. yen	52.0	52.1	52.5	52.2	— 5.1	— 3.6	- 4.8	— 4.5	— 2.5	— 6.3	3.1	3.3	3.1	3.2

Digitized by Google

Декабрь **Киевъ** 1903
Decembre **Kiew**

Число Date.	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent			Нап.обл. Dir. des nuages.	Облачность. Nébulosité.		
	7	1	9	Средн. Moyen	7	1	9	1	7	1	9
1	89	84	89	87	S_2	SE_{12}	S_6	S^2	10S,SCu	10SCu	9S,SCu
2	98	86	93	91	SSE_5	SSE_9	SE_4	SSE^2	9S,SCu	10S,SCu	9S,SCu
3	97	84	91	91	SW_2	N_2	N_2	NW	1SCu	9SCu	9C,CS
4	93	95	100	96	ENE_5	ENE_3	E_4	Ровн. слой	10S,SCu	10S	10
5	100	97	96	98	SE_3	E_6	SE_6	тоже	10S	10	10S
6	100	94	96	97	ESE_7	ESE_4	SE_5	Ровн. слой	10N	10S	10S
7	100	100	100	100	E_4	SE_3	E_5	тоже	10	10	10
8	100	100	100	100	SE_5	ESE_7	SE_3	тоже	10S	10S	10N
9	98	92	86	92	SE_7	SE_6	E_2	тоже	10S	10S	10S
10	72	55	53	60	E_4	E_4	SE_6	—	0	0	0
11	62	72	42	59	SE_5	SE_4	E_5	?	10S,SCu	10N	10S,SCu
12	64	48	57	56	ESE_7	ESE_6	E_5	—	6CS,ACu	0	0
13	77	67	52	65	SE_4	SE_5	SE_5	SE	0	10SCu	6CS,S
14	78	79	88	82	SE_5	E_2	SE_4	?	10S	10N	9FrN
15	86	85	89	87	SE_2	SE_4	SSE_6	?	10S	10N	10N
16	92	83	93	89	SSE_5	SSE_6	SE_6	Ровн. слой	10N	10S	10S
17	73	79	90	81	SE_4	SE_5	SE_5	SE	9S	9ACu,SCu	10S
18	89	82	89	87	ESE_2	SE_5	E_1	Ровн. слой	10S	10N	10S
19	93	75	88	85	ESE_1	ESE_2	SE_6	?	10S	1AS	0
20	85	88	97	90	S_5	S_2	SSE_2	Ровн. слой	10S	10S	10
21	100	97	100	99	SE_1	ESE_1	ESE_2	Ровн. слой	10S	10S	10S
22	100	97	92	96	S_2	SE_3	S_2	тоже	10S	10N	0
23	100	93	93	95	S_2	SE_2	SSE_5	SE	10S	6S	10S
24	97	92	92	94	SSE_2	SSE_2	ESE_2	Ровн. слой	10S	10S	10S
25	88	89	92	83	ENE_5	N_5	N_4	тоже	3SCu	10S	10S
26	100	100	100	100	N_1	N_2	N_1	Ровн слой	10S	10S	10S
27	96	90	86	91	O	NW_1	NW_2	тоже	10S	10N	10S,SCu
28	86	84	83	84	N_2	ENE_2	NE_1	?	10S	10S	10S
29	83	73	85	87	N_3	N_3	N_3	Ровн слой	10S	10S	10N
30	85	78	85	86	NW_4	NW_5	NW_6	тоже	10N	10N	10S
31	86	68	82	79	N_5	N_3	NW_2	?	10S	1SCu	8SCu,C
Средн. Moyen	89	84	87	87	3.8	4.2	4.3		8.6	8.6	8.4

Digitized by Google

ябрь
embre

Кіевъ
Kiew

1903

Осад. Précip. en mm 7	Кол. испар. Evap. 7	Актинометръ. Actinomètre. Черн. Noir. 1 ч.	Разн. Diff. 1 ч.	Солнце Soleil. 1 ч.	Прод. солн. сіян. въ час.	Температура на пов. почвы. Temp. à la surface de la terre. 7	1	9	Средн. Moyen	Max.	Min.
—	0.3	13.4	1.5	0	—	8.5	10.2	8.8	9.2	10.2	7.1
—	0.2	13.2	1.0	0	—	7.0	10.8	7.6	8.5	11.2	7.0
—	0.2	8.6	0.8	0	—	1.8	7.2	1.5	3.5	9.7	1.3
0.2	0.1	4.9	0.2	0	—	1.7	4.8	3.4	3.3	5.3	1.1
3.1	?	— 0.2	0.2	0	—	1.0	0.9	0.6	0.8	4.4	0.5
1.5	?	3.8	0.7	0	—	2.2	3.2	0.8	2.1	4.2	1.1
0.7	0.0	4.0	0.3	0	—	1.2	3.7	3.4	2.8	4.6	1.2
2.3	?	2.9	0.2	0	—	2.0	3.0	2.7	2.6	5.0	2.0
—	0.4	— 0.7	0.3	0	—	1.0	0.0	— 1.8	— 0.3	3.8	— 1.8
0.0	0.6	6.5	5.2	2	5.1	— 6.0	0.0	— 5.5	— 3.8	1.3	— 6.2
0.1	0.6	— 1.4	0.8	0	—	— 3.0	— 1.4	— 1.7	— 2.0	— 0.8	— 5.9
—	0.6	9.7	5.2	2	6.3	— 5.0	1.0	— 5.1	— 3.0	2.7	— 5.2
0.4	0.3	— 4.3	1.3	0	2.8	— 7.6	— 4.0	— 7.5	— 6.4	— 3.3	— 8.9
3.1	0.1	— 5.9	1.1	0	—	— 7.0	— 5.0	— 5.0	— 5.7	— 3.9	— 8.0
2.9	?	— 3.5	1.2	0	—	— 4.4	— 2.9	— 3.0	— 3.4	— 1.5	— 4.9
0.0	0.2	— 1.4	1.6	0	—	— 4.5	— 3.0	— 4.0	— 3.8	— 2.0	— 5.2
—	0.1	— 1.9	2.3	0	—	— 5.8	— 4.0	— 6.8	— 5.5	— 2.5	— 7.6
0.0	?	— 1.3	2.0	0	—	— 5.0	— 3.0	— 5.8	— 4.6	— 2.3	— 7.2
0.1	?	6.1	6.2	½	2.7	— 5.2	— 3.5	—11.0	— 6.6	— 3.2	—13.0
0.0	0.1	— 6.9	1.6	0	—	—10.8	— 5.9	— 6.0	— 7.6	— 5.9	—14.7
0.1	0.0	— 3.8	0.9	0	—	— 5.3	— 3.6	— 4.2	— 4.4	— 3.2	— 6.6
0.8	0.0	— 2.3	3.0	0	—	— 4.2	— 1.3	— 7.0	— 4.2	— 0.9	— 8.5
—	0.0	— 0.5	4.0	1	—	— 5.8	— 4.6	— 5.7	— 5.4	— 4.1	—11.9
—	0.0	— 6.5	1.7	1	—	— 5.9	— 5.0	— 8.5	— 6.5	— 4.7	—12.1
0.3	0.0	—10.1	0.9	0	—	—11.7	— 7.3	— 7.5	— 8.8	— 6.6	—15.9
—	0.0	— 5.5	1.3	0	—	— 6.8	— 5.1	— 6.5	— 6.1	— 4.9	— 9.9
0.4	0.1	— 6.9	1.0	0	—	— 7.5	— 5.5	— 8.1	— 7.0	— 3.0	— 9.1
0.0	0.0	— 9.8	1.2	0	—	— 9.6	— 8.6	— 9.1	— 9.1	— 8.1	—10.9
0.5	0.1	— 6.3	1.8	0	—	— 9.5	— 6.7	— 9.0	— 8.4	— 6.7	—10.3
0.8	0.1	— 4.0	1.8	0	—	— 8.2	— 5.3	— 6.2	— 6.6	— 3.6	—10.3
—	0.1	8.8	6.0	2	3.7	— 5.0	— 4.0	— 8.0	— 5.7	— 2.2	—12.8
17.3 / 16	0.1	— 0.4	1.9	0.3	0.6	— 3.8	— 1.4	— 3.7	— 3.0	— 0.5	— 6.0

Digitized by Google

Декабрь **Киевъ** 1903
Decembre **Kiew**

Число Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de:											
	0.00m				0.10m				0.20m			
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн Moyen.	7	1	9	Сред Moye
1	8.3	10.0	8.8	9.0	5 7	6.5	6.9	6.3	4.6	5.1	5.8	5
2	7.0	11.1	7.6	8.6	6.5	7.1	7.4	7 0	6.0	6.2	6.6	6
3	2.0	7.4	1.3	3.6	5.6	6.0	5.2	5.6	6.2	5.9	5.9	6
4	1.9	4.8	3.5	3.4	4.4	4.6	4.7	4.6	5.2	5.1	5.2	5
5	0.8	1.4	0.9	1.0	4.0	3.4	3.0	3 5	4.9	4.6	4.4	4
6	2.2	3.7	1.2	2.4	3.1	3.6	3.3	3.3	4.2	4.2	4.2	4
7	1.5	3.8	4.0	3.1	3.0	3.3	4.0	3.4	4.0	4.0	4.3	4
8	2.2	3.2	2.9	2.8	3.6	3.7	3.8	3.7	4.4	4.3	4.4	4
9	1.4	0.5	— 1.3	0.2	3.0	2.8	2.0	2.6	4.2	4.0	3.6	3
10	— 5.3	— 0 2	— 5.0	— 3.5	1.0	1.2	0.6	0.9	2.9	2.5	2.4	2
11	— 2 6	— 0.7	— 1.8	— 1.7	0.4	0.5	0.4	0.4	2.0	2.0	1.9	1
12	— 4.5	0.5	— 4.9	— 3.0	0.0	0.5	0.0	0.2	1.6	1 7	1 5	1
13	— 7.0	— 3.0	— 7.0	— 5.7	— 0.4	— 0.3	— 0.8	—0.5	1.4	1.3	1 1	1
14	— 6.0	— 4.0	— 4.5	— 4.8	—1.6	—1.0	—1.0	— 1.2	0.9	0.8	0.8	0
15	— 4.1	— 2.7	— 2.8	— 3.2	—1.2	— 0.8	—0.5	—0.8	0 7	0.7	0.7	0
16	— 4.6	— 2.3	— 3.5	— 3.5	—0.5	—0.4	—0.5	—0.5	0.6	0.7	0.7	0
17	— 4.7	— 3.0	— 5.6	— 4.4	—0.5	— 0.4	— 0.6	— 0.5	0.6	0.6	0.6	0
18	— 4.5	— 2.1	— 4.7	— 3.8	—0.6	—0.5	— 0.6	— 0.6	0.6	0.6	0.5	0
19	— 4.5	— 3.7	— 9.2	— 5.8	—0.7	— 0.3	—1.0	—0.7	0 5	0.5	0.4	0
20	— 9 0	— 4.6	— 5.0	— 6.2	—1.4	—1 1	—1.1	—1.2	0.3	0.3	0.3	0
21	— 4.3	— 2 9	— 3.5	— 3.6	—0.9	—0.9	—0.8	—0.9	0.3	0.3	0.3	0
22	— 3.5	— 1.0	— 5.0	— 3.2	—0.7	—0.5	— 0.8	—0.7	0.2	0.3	0.3	0
23	— 4.9	— 4 0	— 4.8	— 4.6	—1.0	—0.8	—1.0	—0.9	0 2	0.1	0.1	0
24	— 4.9	— 4.6	— 7.0	— 5.5	—1.0	—1.0	—1.3	—1.1	0.1	0.1	0 1	0
25	— 9.3	— 6.0	— 6.2	— 7 2	—1.5	—1.5	—1.6	—1.5	0.0	0.0	0.0	0
26	— 5.7	— 4.4	— 5.8	— 5.3	—1.5	—1.3	—1.4	—1.4	0.0	0 1	0.1	0
27	— 6.5	— 4.8	— 6.6	— 6.1	—1.5	—1.4	—1.4	— 1.4	- 0.1	—0.1	0.2	—
28	— 7.5	— 6.5	— 7.4	— 7.1	—1.8	—1.8	—1.7	—1.8	- 0.2	- 0.2	—0.2	—
29	— 7.0	— 5.0	— 7.8	— 6.6	—1.8	—1.7	—1.8	—1.8	—0.2	- 0.3	—0.1	—
30	— 6.5	— 4.5	— 5 3	— 5.4	—1.8	—1 5	—1.5	—1.6	- 0.8	- 0.3	—0.3	—
31	— 4.2	— 4.2	— 6.8	— 5.1	— 1.2	—0.9	—1.4	—1.2	—0.3	—0.3	—0.3	—
Средн. Moyen	— 3.0	— 0.9	— 3.0	— 2.3	0.6	0.8	0.7	0.7	1.8	1.8	1.8	1

Digitized by Google

кабрь
cembre

Кіевъ
Kiew

1903

Температура почвы на глубинѣ. Température de la terre à la profondeur de:							Примѣчанія. Remarques.
0.40m				0.80m	1.60m	3.20m	
7	1	9	Сред. Moyen	1	1	1	
4.5	4.8	5.3	4.9	5.3	7.6	9.9	—
5.7	5.9	6.2	5.9	5.6	—	—	—
6.3	6.2	6.1	6.2	6.1	7.5	9.8	⌓²n,1;⌓p3.
5.9	5.7	5.7	5.8	6.2	—		≡2p.3.
5.6	5.5	5.2	5.4	6.1	7.5	9.7	●°n;≡a,2
4.9	4.9	4.9	4.9	6.0	—	—	●n.
4.7	4.7	4.7	4.7	5.9	7.6	9.6	≡²n,1,a,2,p,3.
4.8	4.8	4.8	4.8	5.7	—	—	≡n.1,p.3,●°n,a,p,3;≡°a,2.
4.8	4.7	4.4	4.6	5.7	7.5	9.4	●≡n.(на гориз.)n.1;≡°a.
4.0	3.8	3.5	3.8	5.5	—	—	⌊n,1,a.
3.2	3.1	2.9	3.1	5.1	7.3	9.4	⁎°n;○a,2,p.
2.8	2.7	2.6	2.7	4.6	—	—	—
2.4	2.3	2.2	2.3	4.4	7.1	9.3	⌊°n,1.
2.0	1.9	1.5	1.8	4.0	—	—	⁎n,⁎°a,2,p.3.
1.7	1.7	1.6	1.7	3.8	6.9	9.2	⁎a;⁎°2,p,3.
1.6	1.5	1.5	1.5	3.5	—	—	⁎n;⁎°a,p.
1.5	1.5	1.5	1.5	3.5	6.6	9.2	△a.
1.4	1.4	1.4	1.4	3.4	—	—	⁎a,2,p.
1.3	1.3	1.3	1.3	3.2	6.3	9.0	⌊²p,3.
1.3	1.2	1.2	1.2	3.1	—	—	⌊²n,1;⋁²n,1.
1.1	1.1	1.1	1.1	3.0	6.1	8.9	⌊²,⋁²n,1;⌊²,⋁²a,2.p,3;≡p,3.
1.1	1.1	1.1	1.1	2.9	—	—	⌊²,⋁²n,1,a,2⌊,⋁p,3⁎,n,1,a,2p.
1.1	1.1	1.0	1.1	2.8	5.8	8.8	⌊,⋁n,1,a,2,p,3;≡a.
1.0	1.0	0.9	1.0	2.7	—	—	⌊,⋁n,1,a,2,p,3;≡p,3.
0.9	0.9	0.9	0.2	2.6	5.7	8.7	⌊,⋁n,1,a,2;≡n,a,2.
0.8	0.8	0.8	0.8	2.5	—	—	⌊⋁n,1,a,2,p,3.
0.7	0.7	0.7	0.7	2.4	5.6	8.3	⋁n,1,a,2,p 3;⁎a,2.
0.6	0.6	0.6	0.6	2.4	—	—	⋁n1.a.2.p.3;⁎n;⁎°a.
0.6	0.8	0.5	0.5	2.3	5.3	8.4	⁎°n.
0.5	0.5	0.5	0.5	2.2	—	—	⁎°n,1;⁎°a,2,p.
0.5	0.5	0.3	0.4	2.2	5.1	8.2	⁎°n.1.
2.6	2.5	2.5	2.5	4.9	6.6	9.1	

Digitized by Google

Декабрь
Decembre

Кіевъ
Kiew

1909

Вѣтры. Vents.	Число Nombr.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen
0	1	—	—
N	13	37	2.9
NNE	—	—	—
NE	1	1	1.0
ENE	4	13	3.3
E	11	47	4.3
ESE	11	44	4 0
SE	29	143	5.0
SSE	9	43	4.8
S	7	31	4.4
SSW	—	—	—
SW	1	2	2.0
WSW	—	—	
W	—	—	—
WNW	—	—	—
NW	6	22	3 7
NNW	—	—	—

Температура. Température.	Maximum.	12.0
	День. Date.	1
	Minimum.	−16.0
	День. Date.	25
Барометръ. Barométre.	Maximum.	766.9
	День. Date.	23
	Minimum.	736.0
	День. Date.	1
Отн. влажн. Humid. relat.	Minimum.	42
	День. Date.	11
Осадки. Précipitation.	Maximum въ сутки.	3.1
	День. Date.	5и14
Число дней съ: Nombre de jours avec:	Осадки. Précipitation.	16
	●	5
	*	1
	▲ ⊔	1
	△ ⌓	1
	≡ ⚡	1
	∽ V	1
	⚡ ✢	-
	Ясное небо. Ciel clair.	1
	Пасм. небо. Ciel couvert.	2
	Темпер. возд. Temp. de l'air Max. ∠0°	1
	Темпер. возд. Temp. de l'air Min. ∠0°	1
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf de la terre Max ∠0°	1
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. de la terre Min. ∠0°	

Digitized by Google

Отклоненія среднихъ суточныхъ температуръ воздуха отъ таковыхъ же многолѣтнихъ.

Октябрь 1903.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+2.3	+3.7	+3.2	+3.2	+3.9	+1.5	+2.0	+0.3	−1.4	+3.2	−2.9	−9.6	−10.3	−8.0	−0.7
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
+3.1	−0.7	+0.1	−2.3	−6.4	−5.5	−5.5	−3.5	+0.7	+3.7	−0.5	−2.9	−4.1	−4.0	−4.4
31														
−1.5														

Отклоненіе средней мѣсячной отъ нормальной мѣсячной=—1.4

Ноябрь 1903.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+2.3	+3.8	+2.4	+1.6	+2.0	+2.9	+1.1	+2.3	+1.6	+0.4	+0.5	+2.2	+1.2	+1.5	−1.8
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
−1.1	−0.1	+5.2	+4.9	−0.3	+2.6	+3.8	+0.3	+1.9	+3.5	+6.3	+1.3	−2.1	+0.4	+6.0

Отклоненіе средней мѣсячной отъ нормальной мѣсячной=1.8

Декабрь 1903.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+11.2	+11.0	+6.4	+5.4	+2.1	+5.0	+6.9	+6.3	+1.7	−1.3	+1.4	+0.8	−3.3	−3.9	−0.9
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
−0.8	−3.9	−2.6	−4.3	−6.4	−1.3	−0.5	−3.0	−4.8	−6.6	−3.3	−0.1	−2.6	−4.7	−1.9
31														
+1.6														

Отклоненіе средней мѣсячной отъ нормальной мѣсячной=—0.1

Digitized by Google

Общее состояніе снѣжнаго покрова и толщина его.
Etat général et profondeur de la couche de neige.

Октябрь. Octobre 1903.

Число мѣсяца. Date.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	—
Общ. состояніе снѣжн. покр. Etat génér. de la couche de neige	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Толщ. снѣжн. покр. въ центим. Prof. de la couche de neige (cm.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Число мѣсяца. Date.	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	—
Общ. состояніе снѣжн. покр. Etat génér. de la couche de neige	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Толщ. снѣжн. покр. въ центим. Prof. de la couche de neige (cm.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Число мѣсяца. Date.	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX	XXXI
Общ. состояніе снѣжн. покр. Etat génér de la couche de neige	—	3	снѣгъ слѣды	—	—	—	—	—	—	—	—
Толщ. снѣжн. покр. въ центим. Prof. de la couche de neige cm.)	—	1	-	—	-	—	—	—	—	—	—

Ноябрь. Novembre 1903.

Число мѣсяца. Date.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Общее состояніе снѣжн. покрова Etat génér. de la couche de neige	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Толщ. снѣжн покрова въ центим. Prof. de la couche de neige (cm.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Число мѣсяца. Date.	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
Общее состояніе снѣжн. покрова Etat génér. de la couche de neige	—	—	—	—	10	8	7	слѣды снѣга	—	—
Толщ. снѣжн. покрова въ центим. Prof. de la couche de neige (cm	—	—	—	—	5	2	5	—	—	—
Число мѣсяца. Date.	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXI
Общее состояніе снѣжн. покрова Etat génér. de la couche de neige	—	—	—	—	—	—	10	9	7	—
Толщ. снѣжн. покрова въ центим. Prof. de la couche de neige (cm.)	—	—	—	—	—	—	1	5	4	—

Digitized by Google

Декабрь. Decembre 1903.

Число мѣсяца. Date.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	—
Общ. состояніе снѣжн. покр. Etat génér. de la couche de neige	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Толщ. снѣжн. покр. въ центим. Prof. de la couche de neige (cm.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Число мѣсяца. Date.	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	—
Общ. состояніе снѣжн. покр. Etat génér de la couche de neige	—	—	—	6	8	8	8	8	8	8	—
Толщ. снѣжн. покр. въ центим. Prof. de la couche de neige (cm)	—	—	—	0	3	5	5	4	4	4	—
Число мѣсяца. Date.	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX	XXXI
Общ. состояніе снѣжн. покр. Etat génér. de la couche de neige	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Толщ. снѣжн. покр. въ центим. Prof. de la couche de neige .cm.	4	5	5	5	5	6	6	8	8	9	9

Digitized by Google

Digitized by Google

Te

Tem

Октябрь, 190

Число Date.	1h	2h	3h
1	10.1	9.6	9.0
2	9.2	9.0	8.6
3	11.4	11.0	10.5
4	8.8	9.7	9.7
5	11.8	10.8	11.7
6	7.3	7.3	7.3
7	9.0	8.8	8.8
8	11.9	12.0	11.8
9	4.2	5.2	5.8
10	6.2	6.1	6.2
11	11.7	10.8	10.3
12	1.4	0.8	0.3
13	— 1.0	— 1.1	— 1.2
14	— 1.4	— 1.6	— 1.4
15	3.2	3.3	3.8
16	3.4	3.1	3.1
17	10.2	10.0	9.7
18	5.8	5.8	5.8
19.	6.5	6.2	6.0
20	0.0	— 0.2	— 0.3
21	— 1.1	— 1.1	— 1.0
22	— 1.4	— 1.4	— 1.5
23	— 1.8	— 2.3	— 2.3
24	1.3	1.3	2.0
25	9.3	9.6	9.6
26	6.0	6.0	5.8
27	3.4	3.1	2.8
28	0.8	0.7	0.7
29	0.8	0.8	0.7
30	— 0.7	— 0.8	— 1.2
31	— 0.9	— 1.2	— 1.1
Средн. Moyen.	4.8	4.6	4.5

Digitized by Google

)3 г. Кіевъ. Температура воздуха по термографу Гасслера.

4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Полд. Midi.	1h	2h	3h	4h	5h
8.5	8.1	7.9	8.5	9.4	12.8	16.1	18.8	20.5	21.2	21.2	20.8	20.6	18
8.5	8.4	8.2	9.1	10.5	14.1	18.0	20.0	21.9	23.1	23.2	23.1	22.8	21
10.2	10.3	10.3	9.9	12.1	15.3	18.2	21.1	21.9	21.7	21.9	21.1	18.2	16
8.5	9.1	8.8	9.1	11.0	12.8	14.4	14.4	13.4	15.8	17.4	18.0	17.0	16
12.4	12.2	12.8	13.4	14.7	15.7	14.2	13.8	16.5	16 8	15.2	14 9	14.3	14
7.8	8.2	8.4	8.8	10.3	11.6	11.9	12 2	11.6	12.4	13.7	14.1	14.1	13
8.1	8.4	8.4	9.0	10.0	11.0	11.6	12.1	11.2	10.5	10 5	10.7	11.5	12
11.5	10.4	10.6	11.5	9.9	10.1	10.3	10.6	11.5	11.3	11.9	12.0	11.5	10
6.3	6 9	6.9	7.2	7.3	7.6	7 9	7.9	8.4	8 8	9.1	8.5	9.0	9
6.0	5.8	5.8	5.7	6 8	7.9	9.1	11.3	15.2	16.4	18.5	19.3	19 0	17
9.6	9.2	9.5	9 2	9.6	9.9	10.1	10.2	8.8	8.2	7.6	6.2	5.3	3
0.1	0.0	— 0.4	— 0.5	— 0.7	— 0.6	— 0.5	— 0.3	0.1	0.2	0.4	0.1	— 0.2	— 0
— 1.3	— 1.4	— 1.5	— 1.7	— 1.7	— 1.7	— 1.4	— 1.1	— 0.5	— 0.5	— 0.5	— 0.5	— 0.8	— 1
— 1.7	— 1.8	— 1.8	— 1.5	— 1 4	— 1.0	— 1.1	— 0.8	— 0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0
4.0	5.3	5.6	5.9	6.2	6.8	7.0	8 2	8.9	9.9	10 3	8.8	8.6	8
3.7	3.4	3.5	3.5	4.4	5.5	8.6	12.1	14.5	15.7	16.9	16.8	16.0	15
9.2	9.1	8.8	8.0	8.6	9.9	12.4	13.5	13.5	12.1	10.2	9.2	8.6	8
5.8	5.7	5.6	5.6	5.8	6.8	7.0	7.7	8.4	8.3	8.5	8.5	8.4	8
5.8	5.8	5.6	5.5	5.5	5.3	4.3	3.7	3.6	3.1	2.7	2.3	1.9	1
— 0.5	— 0.5	— 0.7	— 0.8	— 0 9	— 0.6	— 0.5	— 0.4	— 0.4	— 0.4	— 0.5	— 0.5	— 0.7	— 0
— 1.0	— 0.9	— 0.8	— 0.8	— 0.5	— 0.5	— 0.1	0.1	0.5	0.3	0.3	0.2	0.0	— 0
— 1.7	— 1.7	— 1.7	— 1.7	— 1.3	— 0.8	— 0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0
— 2.9	— 2.9	— 3.0	— 2.9	— 1.7	0.1	1.1	2.2	3.6	4.3	5.3	6.2	5.2	4
2.0	1.6	1.6	1.9	2.3	3.3	4.2	5.2	6 0	6.2	6.1	6.8	6.8	7
10.0	10.0	9.9	9.7	9.7	9.8	10.0	10.3	9.2	8.9	9.1	9.2	9.0	8
5.8	5.5	5.2	4.9	4.6	4.6	4.6	4.9	4.8	4.7	5.1	4.9	4.9	4
2.6	2.6	2.3	2.1	2.0	2.5	2.8	2.8	2.5	3.3	3.5	3.1	3.1	2
0.7	0.7	0.5	0.2	0.2	0.7	0.9	1.2	1.9	2.5	2.2	1.9	1.2	1
0.7	0.7	0.7	0.5	0.1	0.5	0.9	1.4	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9	1
— 1.3	— 1.5	— 1.6	— 1.5	— 1.7	— 1.1	— 0.0	— 0.2	0.1	0.9	1.7	2.4	2.0	1
— 1.5	— 1.6	— 1.8	— 1.8	— 1.3	— 0.9	— 0.5	0.7	1.6	2.1	3.3	4.3	4.9	5
4.4	4.4	4.3	4.4	4.8	5.7	6.5	7.2	7.8	8.1	8.3	8.2	7.9	7

Digitized by Google

Oktobre, 19

h	8h	9h	10h
5	14.6	13.4	12.2
4	15.2	14.1	13.4
4	12.2	11.6	10.3
6	14.6	13.4	13.7
2	11.8	10.4	9.9
1	10.8	9.7	9.1
7	11.9	11.8	11.6
7	6.5	5.5	4.7
7	7.5	6.9	6.6
2	14.4	14.7	13.5
9	2.5	2.2	2.0
5	— 0.5	— 0.5	— 0.8
5	— 1.6	— 1.6	— 1.5
4	0.8	1.6	2.2
5	4.7	4.3	3.8
8	13.8	13.4	13.0
1	6.9	7.0	6.8
8	7.3	7.2	6.9
3	1.2	1.0	0.7
8	— 1.0	— 1.0	— 1.0
8	— 0.8	— 0.8	— 0,8
2	— 0.5	— 0.6	— 0.8
5	2.3	2.0	1.8
4	7.4	7.9	8.5
3	7.1	6.8	6.2
2	4.1	4.3	3.8
2	1.8	1.7	1.7
9	0.9	1.0	1.0
2	1.0	0.3	— 0.2
9	0.9	0.2	0.0
1	6.5	5.6	4.8
3	5.9	5.6	5.3

Digitized by Google

Digitized by Google

Темпера

Temperatur

Ноябрь, 1903

Число Date.	1h	2h	3h
1	2.1	2.5	2.5
2	7.2	7.4	7.2
3	7.5	7.0	6.6
4	4.9	4.5	4.3
5	3.8	3.6	3 4
6	4.5	4.5	4.4
7	2.7	2.7	2 7
8	3.0	3.3	2 9
9	3.9	3.7	3.6
10	3.3	3.1	3 0
11	3.2	3.1	3.1
12	2.5	2.7	2.4
13	2.8	2.1	1.8
14	0.9	0.9	0.7
15	— 1.3	— 1.3	— 1.1
16	— 0.8	— 0.8	— 0.9
17	— 1.4	— 1.6	— 1.8
18	4.1	4.4	4.5
19	5.7	5.7	5.8
20	— 0.4	— 0.4	— 0.5
21	— 1.7	— 1.9	— 2.0
22	3.3	2.6	2.4
23	0.0	— 0.1	0.3
24	0.3	0.0	0.3
25	3.9	4.1	4.0
26	0.9	0.9	1.2
27	2.3	2.1	1.6
28	— 0.8	— 1 3	— 1.7
29	— 3.2	— 3.7	— 3.5
30	2.2	2.2	2.1
Средн. Moyen.	2.2	2.1	2 0

Digitized by Google

г. Кіевъ. Температура воздуха по термографу Гасслера.

4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Полд. Midi.	1h	2h	3h	4h	5h
2.2	1.8	1.9	2.1	1.8	2.1	2.7	3.3	4.5	5.2	6.6	7.0	7.0	6.9
7.0	6.9	6.6	5.4	5.1	5.6	6.5	8.1	8.7	9.1	9.3	8.7	8.5	8.3
6.3	6.0	5.8	5.5	4.8	4.9	5.2	5.4	5.9	7.0	7.5	7.0	6.7	6.3
4.0	3.9	3.9	3.9	3.9	4.0	4.4	4.2	4.3	5.5	5.4	5.5	5.1	4.7
3.6	3.3	3.2	3.4	3.6	4.2	4.5	5.1	5.4	5.6	6.0	5.6	5.4	5.1
4.4	4.3	4.3	4.2	4.4	5.1	4.9	5.6	5.9	6.9	6.6	4.7	4.0	4.0
2.5	2.1	1.8	0.9	0.8	0.9	2.0	4.0	5.6	5.4	5.7	5.6	5.0	3.4
1.8	2.6	2.8	3.3	3.0	3.6	4.2	5.1	5.4	5.4	5.4	5.6	5.4	5.0
3.6	3.6	3.6	3.9	3.9	4.3	5.1	6.0	5.7	5.7	5.9	5.9	5.7	5.1
2.8	2.9	2.9	2.9	3.2	3.4	3.6	4.0	4.2	4.6	4.8	4.6	4.3	3.9
3.1	3.0	3.0	3.8	3.6	3.1	3.3	3.4	4.2	4.7	4.9	4.9	4.5	3.9
2.4	2.4	2.4	2.7	2.7	3.3	3.9	4.5	5.7	6.6	6.4	6.4	5.4	4.5
1.4	1.5	0.9	0.3	0.5	1.2	2.3	3.8	5.4	6.3	6.3	6.0	4.8	3.0
0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.0	— 0.2	— 0.8	— 0.8	— 1.1	— 1.3
— 1.5	— 1.5	— 1.5	— 1.4	— 1.1	— 0.8	0.1	0.8	1.1	1.8	1.5	1.3	0.4	— 0.1
— 1.2	— 1.4	— 1.4	— 1.4	— 1.4	— 0.7	0.2	0.9	1.5	2.2	1.3	0.5	— 0.5	— 1.5
— 1.8	— 1.7	— 1.4	— 0.9	— 0.6	— 0.2	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	0.9	0.8	0.8
4.3	4.3	4.2	4.2	4.4	4.6	5.2	6.3	7.0	7.6	8.1	7.8	7.9	7.9
5.7	5.7	5.4	5.3	5.2	5.4	5.8	6.3	6.3	6.5	6.5	6.4	6.4	6.3
— 0.3	— 0.5	— 1.1	— 1.4	— 1.3	— 1.0	— 0.8	0.2	1.5	1.8	1.7	1.5	1.3	— 0.2
— 1.9	— 1.7	— 1.5	— 1.0	— 0.4	— 0.1	0.3	0.9	1.7	2.4	3.3	3.9	4.9	5.7
2.8	3.0	2.8	2.8	2.7	3.4	5.1	6.0	7.0	8.1	8.1	8.3	6.3	3.9
0.0	— 0.2	— 0.7	— 1.0	— 0.8	— 0.2	0.2	1.4	1.7	1.8	2.1	1.9	1.6	1.5
— 0.1	0.3	0.9	0.8	0.9	0.6	1.4	2.1	2.9	3.7	4.0	3.4	2.7	2.7
4.0	4.9	4.5	4.8	3.9	3.4	4.0	5.2	5.6	5.6	6.2	5.4	4.7	3.3
1.3	1.4	1.8	1.9	2.5	3.3	3.9	5.1	6.6	7.3	7.4	7.5	7.5	7.4
0.9	0.3	0.3	— 0.1	— 0.1	— 0.1	0.0	0.3	0.4	0.8	0.8	0.3	0.3	0.3
— 2.0	— 2.0	— 2.3	— 2.3	— 2.3	— 2.0	— 2.3	— 2.2	— 1.8	— 2.0	— 2.6	— 2.6	— 2.6	— 2.7
— 2.9	— 2.3	— 1.9	— 1.5	— 1.5	— 1.5	— 1.1	— 0.8	0.3	0.9	1.5	1.4	1.5	1.2
2.3	2.4	2.7	2.9	2.7	3.0	3.6	4.5	5.7	6.0	6.2	6.3	6.4	6.6
1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	2.1	2.6	3.3	4.0	4.4	4.6	4.4	4.0	3.5

Digitized by Google

Hovembe, 19

8h	9h	10h
7.5	7.5	7.5
7.5	7.6	7.5
5.4	5.3	5.4
4.2	4.2	4.0
4.1	4.4	4.4
3.6	3.6	3.3
2.5	3.0	2.4
4.5	4.6	4.6
3.5	3.4	3.6
3.3	3.2	3.2
2.9	2.8	2.7
3.9	4.0	3.8
1.9	1.1	0.9
— 1.2	— 1.1	— 1.1 —
— 0.5	— 0.5	— 0.6 —
— 1.4	— 0.8	— 0.8 —
1.4	2.1	3.0
5.4	5.7	5.1
4.5	3.0	2.1
— 0.5	— 0.7	— 1.8 —
4.9	4.5	4.0
1.5	1.1	0.8
0.3	0.3	0.5
3.2	3.3	3.6
0.9	0.4	0.4
5.6	5.0	4.5
0.0	0.0	0.0 —
— 3.2	— 3.1	— 3.2 —
1.8	2.0	2.0
7.8	8.1	8.4
2 8	2.8	2.7

Digitized by Google

Digitized by Google

Декабрь, 19

Темпера

Temperature

Число Date.	1h	2h	3h
1	9.2	9.3	9.3
2	9.6	9.3	9.3
3	7.9	7.6	6.9
4	1.7	2.1	2.1
5	2.2	2.1	0 8
6	0 8	1.2	1.6
7	0.4	0.4	0.4
8	2.0	1.9	1 8
9	1.3	1.1	0.6
10	— 5.3	— 5.4	— 5 7
11	— 3.7	— 4.3	— 4.6
12	— 2.5	— 3.0	— 3.4
13	— 6.2	— 6.4	— 6.5
14	— 9.0	— 8.7	— 9.3
15	— 7.3	— 7.3	— 7.3
16	— 5.3	— 5.6	— 5.9
17	— 5.2	— 5.3	— 5.(
18	— 7.2	— 6.8	— 6.7
19	— 7.8	— 7.7	— 7.7
20	—12.7	—12.9	—13.2
21	— 7.2	— 6.9	— 6.7
22	— 5 1	— 5.0	— 5.(
23	— 8.8	— 9.3	— 9.(
24	— 8 6	— 9.0	— 9.2
25	—11.8	—11.7	—11.2
26	—11.0	—10 9	—10.3
27	— 9.7	— 9.7	— 9.'
28	—11.8	—12.0	—12.
29	—11.6	—11.5	—11.
30	—11.1	—10 8	—10.
31	—6.1	— 5.8	— 5.
Средн. Moyen.	— 4.5	— 4.6	— 4.

Digitized by Google

Оз г. Кіевъ. Температура воздуха по термографу Гасслера.

4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Полд. Midi.	1h	2h	3h	4h	5
9.3	9.4	9.8	10.0	10.4	10.5	10.7	10.8	11.1	11.5	12.1	12.1	12.1	12
8.8	8.1	7.7	8.2	8.4	9.0	9.6	10.1	10.8	11.3	11.1	10.9	10.9	10
6.4	6.0	5.8	5.6	4.5	4.6	6.6	7.5	7.8	7.5	7.3	7.4	6.6	5
2.1	2.0	2.0	1.8	1.9	2.2	2.4	3.0	3.5	4.0	4.6	4.6	4.6	4
0.3	— 0.1	— 0.3	— 0.7	— 0.9	— 0.9	— 0.7	— 0.6	— 0.9	— 0.9	— 0.8	— 0.8	— 0.8	— 0
1.8	1.8	1.8	2.2	2.3	2.7	2.9	3.0	2.9	2.6	2.2	1.7	1.3	0
0.3	0.4	0.4	0.9	0.9	1.2	1.5	2.1	2.3	3.3	3.5	4.0	4.6	4
1.7	1.2	1.2	1.6	2.0	2.0	2.1	2.2	2.5	2.5	2.5	2.8	2.7	2
0.0	— 0.1	0.1	0.3	0.4	— 0.2	— 0.9	— 1.0	— 1.2	— 1.5	— 1.8	— 2.2	— 2.4	— 2
— 5.9	— 6.2	— 6.5	— 6.7	— 6.8	— 6.6	— 6.1	— 4.9	— 4.2	— 3.5	— 3.3	— 3.3	— 3.5	— 4
— 4.1	— 4.0	— 3.6	— 4.0	— 3.7	— 3.4	— 3.3	— 2.8	— 2.8	— 2.7	— 2.4	— 2.5	— 2.0	— 1
— 3.5	— 4.0	— 4.2	— 4.1	— 4.1	— 4.0	— 2.8	— 2.2	— 0.9	0.3	0.9	0.7	0.3	— 0
— 6.6	— 6.8	— 7.2	— 7.7	— 7.8	— 7.8	— 7.8	— 7.1	— 7.0	— 6.9	— 7.5	— 7.1	— 7.2	— 7
—10.2	—10.7	—10.5	—10.6	—10.7	—10.9	—10.3	— 9.6	— 9.0	— 8.6	— 8.0	— 8.0	— 8.1	— 8
— 7.5	— 7.5	— 7.6	— 7.5	— 7.4	— 7.1	— 6.6	— 6.4	— 6.3	— 5.9	— 5.9	— 5.5	— 5.8	— 5
— 6.0	— 6.1	— 6.0	— 5.9	— 5.9	— 5.5	— 5.4	— 4.6	— 5.1	— 4.6	— 4.6	— 5.3	— 5.7	— 5
— 6.4	— 6.8	— 7.2	— 7.6	— 7.8	— 7.8	— 7.9	— 7.6	— 7.1	— 6.3	— 6.5	— 7.6	— 8.3	— 9
— 6.6	— 7.1	— 6.6	— 7.4	— 7.4	— 7.2	— 6.9	— 6.3	— 5.9	— 5.3	— 5.5	— 6.1	— 5.9	— 7
— 7.4	— 7.4	— 7.3	— 7.1	— 7.0	— 6.7	— 6.5	— 6.5	— 6.0	— 5.9	— 6.8	— 7.8	— 9.6	—10
—13.8	—14.3	—14.4	—14.0	—13.4	—13.2	—11.8	—10.9	—10.7	—10.6	—10.5	—10.5	—10.2	— 9
— 6.6	— 6.5	— 6.4	— 7.3	— 7.1	— 7.0	— 6.5	— 6.0	— 5.9	— 5.7	— 5.8	— 5.5	— 5.7	— 5
— 4.9	— 5.0	— 5.3	— 5.9	— 5.9	— 5.7	— 4.9	— 4.6	— 4.4	— 4.0	— 4.1	— 4.6	— 4.8	— 5
—10.2	—10.1	—10.2	— 9.7	— 9.5	— 9.2	— 9.3	— 9.2	— 7.8	— 8.2	— 7.1	— 8.1	— 9.1	—10
— 9.6	— 9.6	— 9.3	— 9.4	— 9.9	— 9.9	— 9.9	— 9.6	— 9.7	— 9.9	—10.6	—10.4	—10.9	—11
—11.9	—13.1	—14.2	—15.1	—15.7	—15.8	—14.7	—14.2	—13.6	—13.6	—13.4	—12.9	—12.7	—12
—10.4	—10.4	— 9.8	— 9.5	— 9.7	— 9.6	— 9.4	— 9.2	— 9.3	— 9.4	— 9.0	— 9.0	— 9.3	— 9
—10.1	—10.1	—10.7	—10.9	—10.9	—10.6	—10.3	— 9.9	— 9.8	— 9.3	—10.2	—10.2	—10.6	—10
—12.7	—12.8	—13.3	—13.6	—13.9	—14.0	—13.9	—13.6	—13.3	—13.2	—13.0	—13.0	—13.1	—13
—11.4	—11.4	—11.5	—12.1	—12.1	—12.1	—11.6	—10.9	—10.6	—10.2	—10.1	—10.1	—10.3	—10
—10.8	—10.7	—10.2	— 9.9	— 9.9	— 9.6	— 9.2	— 8.8	— 8.3	— 7.8	— 7.5	— 7.5	— 7.5	— 7
— 5.3	— 5.0	— 4.6	— 4.6	— 4.9	—4.8	— 4.2	— 3.6	— 3.7	— 3.4	— 3.0	— 4.5	— 5.6	— 7
— 4.9	— 5.1	— 5.1	— 5.2	— 5.2	— 5.1	— 4.7	— 4.2	— 4.0	— 3.7	— 3.7	— 3.8	— 4.1	— 4

Digitized by Google

Decembe, 19

8h	9h	10h	
10.4	10.2	9.9	
10.7	10.4	9.8	
2.2	2.0	1.7	
3.2	2.6	2.8	
— 0.4	— 0.3	0.1	
0.6	0.6	0.5	
4.3	4.0	3.8	
2.8	2.2	2.0	
— 3.4	— 3.6	— 4.0	-
— 4.0	— 4.6	— 4.9	-
— 0.9	— 0.8	— 0.8	-
— 2.5	— 3.4	— 4.6	-
— 8.4	— 8.8	— 8.7	-
— 7.8	— 7.8	— 7.6	-
— 5 6	— 5.4	— 5.3	-
— 5.4	— 5.3	— 4.8	-
— 9.2	— 8.9	— 8.4	-
— 8.0	— 7.9	— 8.3	-
—10.9	—11.5	—11.6	-
— 8.7	— 8.4	— 8.0	-
— 5.8	— 5.8	— 5.2	-
— 6.4	— 7.3	— 8.3	-
— 9.1	— 9.0	— 9.0	-
—13.3	—12.9	—13.0	-
—11.8	—11.6	—11.4	-
— 9.0	— 9.0	— 9.2	-
—11.4	—11.5	—11.8	-
—12.6	—12.2	—12.2	-
—11.0	—11.1	—11.4	-
— 7.7	— 7.1	— 7.1	-
— 7.4	— 7.1	— 6.4	-
— 4.7	— 4.8	— 4.9	-

Digitized by Google

Digitized by Google

Результаты испытанія всѣхъ ихъ, а также и тѣ пункты росписанія болѣзней лит. А, по которымъ онѣ испытывались, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Новобранцы:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзни, означенной въ пунктѣ.	Общее число испыт.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негод. къ службѣ.	подлежащ. увольн. въ год. отп.
14	Эпилепсія . . .	40	8	31	1
37	Глухота . . .	18	4	14	—
42	Заиканіе . . .	19	4	15	—
43	Глухонѣмота .	13	5	8	—
	Итого. . .	90	21	68	1

Опротестованные молодые солдаты:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годн. къ службѣ.	больными и негодн. къ службѣ.	подлеж. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	50	14	28	8
37	Глухота	20	4	16	—
42	Заиканіе. . . .	3	—	3	—
	Итого . . .	73	18	47	8

Старослужащіе:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащ. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	42	18	20	4
37	Глухота . . .	7	4	3	—
	Итого . . .	49	22	23	4

Digitized by Google

Испытуемые по душевнымъ болѣзнямъ.

Всѣхъ испытуемыхъ въ 1897 году было 122 человѣка. Изъ нихъ: офицеровъ—3, нижнихъ чиновъ—40, опротестованныхъ молодыхъ солдатъ—32 и новобранцевъ—47 человѣкъ.

Изъ испытуемыхъ—всѣ офицеры, 10 нижнихъ чиновъ, 7 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 14 новобранцевъ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины.

Формы болѣзней, которыми одержимы были испытуемые, находившіеся подъ наблюденіемъ профессора, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Офицеры:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	1
Paranoia primaria	1
Dementia paralytica	1
Итого	3

Нижніе чины:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	3
Hypochondria	1
Paranoia hallucinatoria	1
Amentia Meynerti	2
Dementia congenita	1
Психически здоровыхъ	2
Итого	10

Digitized by Google

Опротестованные молодые солдаты:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Paranoia hallucinatoria	1
Epilepsia psychica	2
Dementia congenita	2
Психически здоровыхъ	2
Итого	7

Новобранцы:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	1
Hysteria	1
Dementia congenita	7
Epilepsia	2
„ psychica	1
Психически здоровыхъ	2
Итого	14

Подсудимые.

Всѣхъ подсудимыхъ въ 1897 г. было 7 человѣкъ.

Изъ нихъ: военнаго вѣдомства 6
гражданскаго „ 1

Пять подсудимыхъ военнаго вѣдомства все время пребыванія ихъ въ Госпиталѣ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины и на нихъ были написаны акты объ ихъ испытаніи.

Результаты испытанія, изложенные въ актахъ, представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Digitized by Google

Родъ преступленій.	Число подсудимыхъ.	Заключеніе, изложенное въ актѣ.
Подсудимые военнаго вѣдомства.		
Уклоненіе отъ службы . . .	1	Epilepsia minor.
„ „ „ . . .	1	Импульсивное помѣшательство.
Покушеніе на самоубійство . .	1	Патологическій эфектъ.
„ „ „ . .	1	Dementia congenita.
Побѣгъ со службы	1	Imbecill. congenita.

1898 годъ.

Всѣхъ испытуемыхъ соматическихъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи Кіевскаго военнаго госпиталя въ 1898 году было 230 человѣкъ.

Изъ нихъ:
- Новобранцевъ 98
- Опротестованныхъ молодыхъ солдатъ . 83
- Старослужащихъ 35
- Прочихъ 14

Результаты испытанія всѣхъ ихъ, а также и тѣ пункты росписанія болѣзней лит. А., по которымъ они испытывались, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Новобранцы:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащими годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	42	15	21	6
17	Истерія	5	2	2	1
37	Глухота	25	11	14	—
42	Заиканіе	18	4	14	—
43	Глухонѣмота . .	8	2	6	—
	Итого	98	34	57	7

Digitized by Google

Опротестованные молодые солдаты:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащими годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	47	16	28	3
17	Истерія	6	2	3	1
37	Глухота	14	4	10	—
42	Заиканіе	13	5	8	—
43	Глухонѣмота . .	3	1	2	—
	Итого	83	28	51	4

Старослужащіе:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащими годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	20	4	15	1
17	Истерія	3	1	2	—
37	Глухота	12	3	9	—
	Итого	35	8	26	1

Прочіе:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано	
			здоровыми.	больными.
14	Эпилепсія	9	1	8
17	Истерія	5	2	3
	Итого	14	3	11

Digitized by Google

Испытуемые по душевнымъ болѣзнямъ.

Всѣхъ испытуемыхъ въ 1898 г. было 133 человѣка. Изъ нихъ: 5 офицеровъ, 49 нижнихъ чиновъ, 39 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 40 новобранцевъ.

Изъ испытуемыхъ всѣ 5 офицеровъ, 15 нижнихъ чиновъ, 9 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 10 новобранцевъ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины.

Формы болѣзней, которыми одержимы были испытуемые, находившіеся подъ наблюденіемъ профессора, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Офицеры:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	2
Paranoia primaria	1
Amentia Maynerti	1
Neurasthenia	1
Итого	5

Нижніе чины:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	3
Hypochondria	1
Paranoia hallucinatoria	2
Dementia congenita	2
Epilepsia psychica	2
Neurasthenia cerebro-spinalis	3
Психически здоровыхъ	2
Итого	15

Digitized by Google

Опротестованные молодые солдаты:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	2
Epilepsia psychica	3
Dementia congenita	3
Психически здоровыхъ	1
Итого	9

Новобранцы:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Hypochondria	1
Epilepsia	2
Dementia congenita	5
Психически здоровыхъ	2
Итого	10

Подсудимые.

Всѣхъ подсудимыхъ въ 1898 году было 12 человѣкъ.

Изъ нихъ: военнаго вѣдомства . . . . . 4 чел.
гражданскаго „ . . . . . 8 чел.

Всѣ они находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины и на нихъ были написаны акты объ ихъ испытаніи.

Результаты испытанія, изложенные въ актахъ, представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Digitized by Google

Родъ преступленій.	Число подсудимыхъ.	Результаты, изложенные въ актахъ.
Подсудимые военнаго вѣдомства.		
Побѣгъ со службы	1	Epilepsia psychica.
Убійство	1	„ „
Кража	1	Imbecillitas.
„	1	Epilepsia psychica.
Подсудимые гражданскаго вѣдомства.		
Бродяжничество	1	Imbecillitas.
Поджогъ	1	„
„	1	Epilepsia psychica.
„	1	Paranoia hallucinatoria.
Убійство	1	„ „
Покушеніе на убійство	1	Epilepsia psychica.
Кража	1	Imbecillitas.
„	1	„

1899 годъ.

Всѣхъ испытуемыхъ соматическихъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи Кіевскаго Военнаго Госпиталя въ 1899 году было 242 человѣка.

Изъ нихъ
- Новобранцевъ 102
- Опротестованныхъ молодыхъ солдатъ . 87
- Старослужащихъ 37
- Прочихъ 16

Результаты испытанія всѣхъ ихъ, а также и тѣ пункты росписанія болѣзней лит. А, по которымъ они испытывались, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Digitized by Google

Новобранцы:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негод. къ службѣ.	подлежащ. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	47	28	21	3
17	Истерія	4	1	2	1
37	Глухота	22	5	17	—
42	Заиканіе . . .	19	7	12	—
43	Глухонѣмота . .	10	3	7	—
	Итого. . .	102	39	59	4

Опротестованные молодые солдаты:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзни, означенной въ пунктѣ.	Общее число испыт.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащ. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	51	20	23	8
17	Истерія . . .	7	2	4	1
37	Глухота . . .	13	5	8	—
42	Заиканіе . . .	11	3	8	—
43	Глухонѣмота. .	5	1	4	—
	Итого. . .	87	31	47	9

Старослужащіе:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негод. къ службѣ.	подлежащ. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	18	5	11	2
17	Истерія . . .	8	4	3	1
37	Глухота . . .	11	5	6	—
	Итого. . .	37	14	20	3

Digitized by Google

Прочіе:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испыт.	Признано здоровыми.	Признано больными.
14	Эпилепсія	8	2	6
17	Истерія	5	1	4
37	Глухота	2	—	2
42	Заиканіе	1	—	1
	Итого . . .	16	3	13

Испытуемые по душевнымъ болѣзнямъ.

Всѣхъ испытуемыхъ въ 1899 году было 120 человѣкъ. Изъ нихъ: 2 офицера, 43 нижнихъ чина, 25 опротестованныхъ солдатъ и 50 новобранцевъ.

Изъ испытуемыхъ—оба офицера, 12 нижнихъ чиновъ, 6 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 15 новобранцевъ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины.

Формы болѣзней, которыми одержимы были испытуемые, находившіеся подъ наблюденіемъ профессора, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Офицеры:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex.	1
Neurasthenia cerebro-spinalis	1
Итого	2

Digitized by Google

Нижніе чины:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	1
Mania	1
Amentia Meynerti	2
Dementia congenita	3
Neurasthenia cerebro-spinalis	2
Психически здоровыхъ	2
Итого	12

Опротестованные молодые солдаты:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Dementia congenita	3
Epilepsia psychica	1
Neurasthenia	1
Психически здоровыхъ	1
Итого	6

Новобранцы:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	2
Hypochondria	1
Epilepsia	2
„ psychica	1
Dementia congenita	7
Психически здоровыхъ	2
Итого	15

Digitized by Google

Подсудимые.

Всѣхъ подсудимыхъ въ 1899 году было 20 человѣкъ.

Изъ нихъ: военнаго вѣдомства . . . . . 17 чел.
гражданскаго „ . . . . . 3 чел.

10 подсудимыхъ военнаго вѣдомства и 3 гражданскаго все время пребыванія ихъ въ Госпиталѣ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины и на нихъ были написаны акты объ ихъ испытаніи.

Результаты испытанія, изложенные въ актахъ, представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Родъ преступленій	Число подсудимыхъ.	Заключенія, изложенныя въ актахъ.
Подсудимые военнаго вѣдомства.		
Поджогъ	1	Imbecillitas.
Покушеніе на убійство, самоубійство и кража	1	Патологич. опьянѣніе.
Покушеніе на убійство (поступалъ 4 раза)	4	Здоровъ.
Побѣгъ со службы	1	Epilepsia psychica.
„ „ „	1	Галлюцин. помѣшательство.
„ „ „	2	Здоровъ.
Кража	2	„
Уклоненіе отъ службы	1	Dellir. hallucinatorium.
Подсудимые гражданскаго вѣдомства.		
Покушеніе на убійство . . .	1	Здоровъ.
Кража	1	„
Убійство	1	„

Digitized by Google

1900 годъ.

Всѣхъ испытуемыхъ соматическихъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи Кіевскаго Военнаго Госпиталя въ 1900 году было 270 человѣкъ.

Изъ нихъ:
- Новобранцевъ 111
- Опротестованныхъ молодыхъ солдатъ . 119
- Старослужащихъ 34
- Прочихъ 6

Результаты испытанія всѣхъ ихъ, а также и тѣ пункты росписанія болѣзней лит. А, по которымъ они испытывались, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Новобранцы:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годн. къ службѣ.	больными и негодн. къ службѣ.	подлеж. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	31	20	10	1
17	Истерія	4	1	2	1
37	Глухота	29	12	14	3
42	Заиканіе. . . .	30	4	26	—
43	Глухонѣмота . .	17	—	17	—
	Итого : . .	111	37	69	5

Опротестованные молодые солдаты:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негод. къ службѣ.	подлежащ. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	76	38	34	4
17	Истерія	7	2	4	1
37	Глухота	27	12	12	3
42	Заиканіе . . .	7	1	6	—
43	Глухонѣмота . .	2	—	2	—
	Итого. . . .	119	53	58	8

Digitized by Google

Старослужащіе:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годн. къ службѣ.	больными и негодн. къ службѣ.	подлеж. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	20	5	12	3
17	Истерія	3	1	1	1
37	Глухота	11	4	7	—
	Итого . . .	34	10	20	4

Прочіе испытуемые:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано здоровыми.	Признано больными.
14	Эпилепсія	1	—	1
17	Истерія	3	1	2
37	Глухота	2	—	2
	Итого	6	1	5

Испытуемые по душевнымъ болѣзнямъ.

Всѣхъ испытуемыхъ въ 1900 году было 130 человѣкъ. Изъ нихъ: 2 офицера, 50 нижнихъ чиновъ, 43 опротестованныхъ молодыхъ солдата и 35 новобранцевъ.

Изъ испытуемыхъ—2 офицера, 17 нижнихъ чиновъ, 12 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 9 новобранцевъ находилось подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины.

Формы болѣзней, которыми одержимы были испытуемые, находившіеся подъ наблюденіемъ профессора, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Digitized by Google

Офицеры:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	1
Dementia paralytica	1
Итого	2

Нижніе чины:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	3
Mania	1
Amentia Maynerti	2
Dementia congenita	2
Epilepsia psychica	2
Neurasthenia cerebro-spinalis	4
Психически здоровыхъ	3
Итого	17

Опротестованные молодые солдаты:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	1
Dementia congenita	5
Epilepsia	2
Neurasthenia	2
Психически здоровыхъ	2
Итого	12

Digitized by Google

Новобранцы:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	1
Dementia congenita	5
Epilepsia	2
Психически здоровыхъ	1
Итого	9

Подсудимые.

Всѣхъ подсудимыхъ въ 1900 году было 31 человѣкъ.

Изъ нихъ: военнаго вѣдомства . . . . 29 чел.

гражданскаго „ . . . . 2 чел.

13 подсудимымъ военнаго вѣдомства и 2 гражданскаго все время пребыванія ихъ въ Госпиталѣ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины и на нихъ были написаны акты объ ихъ испытаніи.

Результаты испытанія, изложенные въ актахъ, представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Родъ преступленій.	Число подсудимыхъ.	Заключенія, изложенныя въ актахъ
Подсудимые военнаго вѣдомства.		
Поджогъ	1	Imbecillitas.
Кража	1	„
„	1	Epilepsia psychica.
Покушеніе на убійство . . .	1	Патологическ. аффектъ.
Убійство	2	„ „
Побѣгъ со службы	1	Здоровъ.
„ „ „	1	Paranoia periodica.
„ „ „	1	Imbecillitas.
„ „ „	3	Epilepsia psychica.
Уклоненіе отъ службы . . .	1	Здоровъ.
Подсудимые гражданскаго вѣдомства.		
Покушеніе на растлѣніе . . .	1	Neurasthenia cerebro-spinalis.
Кража	1	Imbecillitas.

Digitized by Google

ОБЩАЯ ВѢДОМОСТЬ

о движеніи соматическихъ испытуемыхъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи Кіевскаго Военнаго Госпиталя съ 1890 года по 1900 годъ.

Всѣхъ соматическихъ испытуемыхъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи Кіевскаго Военнаго Госпиталя за время съ 1890 г. по 1902 г. включительно было 2044 человѣка.

Результаты испытанія всѣхъ ихъ, а также и тѣ пункты росписанія болѣзней лит. А, по которымъ онѣ испытывались, представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негод. къ службѣ.	подлежащ. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	862	339	464	59
17	Истерія	187	54	106	27
37	Глухота	515	184	297	34
42	Заиканіе . . .	292	83	208	1
43	Глухонѣмота . .	188	39	147	2
	Итого . . .	2044	699	1222	123

ОБЩАЯ ВѢДОМОСТЬ

о движеніи испытуемыхъ по душевнымъ болѣзнямъ, находившихся подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины съ 1890 года по 1902 годъ.

Всѣхъ испытуемыхъ по душевнымъ болѣзнямъ, находившихся подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины съ 1890 г. по 1902 г. включительно было 428 человѣкъ.

Изъ нихъ
- Офицеровъ 42
- Нижнихъ чиновъ 152
- Опротестованныхъ молодыхъ солдатъ . 80
- Новобранцевъ 154

Digitized by Google

Формы болѣзней, которыми одержимы были испытуемые, представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Названіе болѣзней.	Общее число испытуемыхъ.	Офицеры.	Нижніе чины.	Опротестованные молодые солдаты.	Новобранцы.
Depressio psychica	4	2	2	—	—
Melancholia simplex . . .	56	10	25	8	13
„ activa	2	1	1	—	—
„ passiva . . .	3	—	2	—	1
„ attonita . . .	1	—	1	—	—
Hypochondria	4	—	2	—	2
Exaltatio maniaca	2	—	—	1	1
Mania	11	—	7	—	4
Mania quaeruleus	1	1	—	—	—
Amentia Meynerti	12	1	8	3	—
Paranoia primaria	5	2	2	1	—
„ hallucinatoria . .	15	2	6	5	2
Dementia congenita . . .	44	—	28	39	77
„ secundaria . . .	2	—	—	—	2
„ curabilis . . .	1	—	—	—	1
Paralysis progressiva . . .	8	8	—	—	—
Delirium tremens	2	2	—	—	—
Hysteria	6	—	4	—	2
Epilepsia	24	—	—	5	19
„ psychica . . .	31	2	23	3	3
Neurasthenia cerebro-spinalis	18	4	10	1	3
Психически здоровыхъ . .	65	7	31	4	24
Итого.	428	42	152	80	154

Digitized by Google

ВѢДОМОСТЬ

о движеніи подсудимыхъ съ 1890 г. по 1902 годъ.

Всѣхъ подсудимыхъ съ 1890 по 1902 годъ включительно было 294 человѣка.

Изъ нихъ: { Подсудимыхъ военнаго вѣдомства . . 205 ч.
„ гражданскаго „ . . 89 ч.

Изъ всего числа подсудимыхъ—107 человѣкъ подсудимыхъ военнаго вѣдомства и 64 человѣка подсудимыхъ гражданскаго вѣдомства все время пребыванія ихъ въ Госпиталѣ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины и на нихъ были написаны акты объ ихъ испытаніи.

Результаты испытанія, изложенные въ актахъ, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Подсудимые военнаго вѣдомства:

Преступленія совершенныя подсудимыми.	Число подсудимыхъ.	Результаты испытанія, изложенные въ актахъ.
Убійство	5	Два—патологическій аффектъ. Одинъ—Amentia Meynerti. Два—Epilepsia psychica.
Покушеніе на убійство	9	1—здоровъ. 4—патологическій аффектъ. 2—Melancholia simplex, 1—здоровъ. 1—Импульсивное помѣшательство. 1—paranoia hallucinatoria.
Покушеніе на самоубійство . .	7	1—Depressio psychica. 1—Hysteria. 1—Alcoholismus. 1—патологическій аффектъ. 1—Imbecillitas.
Покушеніе на самоубійство, убійство и кража	1	Патологическое опьянѣніе.
Нанесеніе оскорбленія начальнику изъ нижнихъ чиновъ .	4	Два—Epilepsia psychica. 1—Imbecillitas. 1—Здоровъ.
Нанесеніе оскорбленія начальнику изъ офицеровъ . . .	1	Paranoia primaria.
Членовредительство	2	1—Hysteria. 1—Здоровъ.

Digitized by Google

Преступленія совершенныя подсудимыми.	Число подсудимыхъ.	Результаты испытанія, изложенные въ актахъ.
Уклоненіе отъ службы	15	5—Здоровъ, 1—Mania. 1—Delirium hallucinatorium. 1—Импульсивное помѣшательство. 1—Epilepsia minor. 1— „ psychica. 2—Imbecillitas. 1—Глухота. 2—Hysteria.
Побѣгъ со службы	38	7—Здоровъ. 12—Epilepsia psychica. 9—Imbecillitas. 3—Paranoia primaria. 2— „ hallucinatoria. 1—Hysteria magna. 1—Epilepsia major. 1—Импульсивное помѣшательство. 2—Melancholia.
Поджогъ	5	Imbecillitas.
Кража	16	3—Здоровъ, 1—Melancholia simpl. 5—Epilepsia psychica. 3—Paranoia primaria. 3—Imbecillitas, 1—Dementia congenita.
Самовольная отлучка съ поста .	2	Epilepsia psychica.
Самовольная отлучка и кража .	1	Epilepsia psychica.
Ложный доносъ	1	Moral insanity.
И т о г о	107	подсудимыхъ.

Подсудимые гражданскаго вѣдомства.

Преступленія совершенныя подсудимыми.	Число подсудимыхъ.	Результаты испытанія, изложенные въ актахъ.
Убійство	10	3—Здоровъ. 2—Epilepsia psychica. 3—Paranoia hallucinatoria. 1—Патологическій аффектъ. 1—Imbecillitas.

Digitized by Google

Преступленія совершенныя подсудимыми.	Число подсудимыхъ.	Результаты испытанія, изложенные въ актахъ.
Покушеніе на убійство	9	3—Здоровъ. 2—Epilepsia psychica. 1—Alcoholismus chronicus. 1—Neurasthenia cerebro-spinalis. 1—Paranoia hallucinatoria. 1—Imbecillitas.
Растлѣніе	1	Epilepsia.
„ 11-ти мѣсячнаго ребенка	1	Здоровъ.
Растленіе 4 лѣтней дѣвочки . .	1	Neurasthenia cerebro-spinalis.
Покушеніе на растлѣніе	1	„ - „
Поджогъ	14	4—Imbecillitas. 2—Epilepsia psychica. 1—Melancholia. 1— „ periodica. 1—Epilepsia et Imbecillitas. 1— „ „ 1—Alcoholismus chronicus. 1—Paranoia primaria 2— „ hallucinatoria.
Конокрадство	1	Paranoia primaria.
Кража	16	4—Здоровъ. 5—Imbecillitas. 1—Epilepsia psychica. 3—Alcoholismus chronicus. 1—Dementia paralytica. 1—Paranoia primaria. 1— „ hallucinatoria.
Бродяжничество	5	3—Imbecillitas. 1—Глухонѣмота. 1—Идіотизмъ.
Обвиненіе въ Государственномъ преступленіи	1	Paranoia.
Тоже	1	Симуляція.
Подлогъ	1	Здоровъ.
Выдача за должностное лицо .	1	Imbecillitas.
Письменное оскорбленіе должностнаго лица	1	Imbecillitas.
Уклоненіе отъ воинской повинности	1	Imbecillitas.
И т о г о	60	подсудимыхъ

Digitized by Google

1901 годъ.

Всѣхъ испытуемыхъ соматическихъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи Кіевскаго Военнаго Госпиталя въ 1901 году было 195 человѣкъ.

Изъ нихъ:
- Новобранцевъ 69
- Опротестованныхъ молодыхъ солдатъ . . 63
- Старослужащихъ 63

Результаты испытанія всѣхъ ихъ, а также и тѣ пункты росписанія болѣзней лит. А, по которымъ они испытывались, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Новобранцы:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзни, означенной въ пунктѣ.	Общее число испыт.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негод. къ службѣ.	подлежащ. увольн. въ год. отп.
14	Эпилепсія . . .	35	22	13	—
37	Глухота . . .	12	5	6	1
42	Заиканіе . . .	16	15	11	—
43	Глухонѣмота .	6	—	6	—
	Итого. . .	69	42	36	1

Опротестованные молодые солдаты:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годн. къ службѣ.	больными и негодн. къ службѣ.	подлеж. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	32	17	15	—
37	Глухота	18	12	3	3
42	Заиканіе. . . .	9	2	7	—
43	Глухонѣмота. .	4	—	4	—
	Итого. . .	63	31	29	3

Digitized by Google

Старослужащіе:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащ. годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	48	22	26	—
37	Глухота . . .	15	5	3	7
	Итого . . .	63	27	29	7

Испытуемые по душевнымъ болѣзнямъ.

Всѣхъ испытуемыхъ въ 1901 году было 117 человѣкъ. Изъ нихъ: 4 офицера, 33 нижнихъ чина, 30 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 50 новобранцевъ.

Изъ испытуемыхъ—4 офицера, 14 нижнихъ чиновъ, 9 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 16 новобранцевъ находилось подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины.

Формы болѣзней, которыми одержимы были испытуемые, находившіеся подъ наблюденіемъ профессора, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Офицеры:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Depressio psychica	1
Dementia paralytica	2
Психически здоровыхъ	1
Итого	4

Digitized by Google

Нижніе чины:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	2
Mania	2
Amentia Meynerti	1
Dementia congenita	1
Epilepsia psychica	2
Neurasthenia cerebro-spinalis	3
Психически здоровыхъ	3
Итого	14

Опротестованные молодые солдаты:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	2
Amentia Meynerti	3
Dementia congenita	2
Epilepsia psychica	1
Психически здоровыхъ	1
Итого	9

Новобранцы:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	3
Dementia congenita	4
Epilepsia	3
Neurasthenia	2
Mania	1
Психически здоровыхъ	3
Итого	16

Digitized by Google

Подсудимые.

Всѣхъ подсудимыхъ въ 1901 году было 49 человѣкъ.

Изъ нихъ: военнаго вѣдомства . . . . . 47 чел.
гражданскаго „ . . . . . 2 чел.

20 подсудимыхъ военнаго вѣдомства и 2 гражданскаго все время пребыванія ихъ въ Госпиталѣ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины и на нихъ были написаны акты объ ихъ испытаніи.

Результаты испытанія, изложенные въ актахъ, представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Родъ преступленій	Число подсудимыхъ.	Заключенія, изложенныя въ актахъ.
Подсудимые военнаго вѣдомства.		
Поджогъ	2	Imbecillitas.
Кража	2	„ Epilepsia psychica.
„	1	Melancholia simplex.
„	1	Dementia congenita.
Покушеніе на убійство . . .	2	Патологическ. аффектъ.
Убійство	1	Amentia Meynerti.
Побѣгъ со службы	2	Здоровъ.
„ „ „	1	Paranoia periodica.
„ „ „	2	Imbecillitas.
„ „ „	3	Epilepsia psychica.
Уклоненіе отъ службы . . .	3	2 Здоровъ, 1 Mania.
Подсудимые гражданскаго вѣдомства.		
Кража	1	Здоровъ.
Покушеніе на убійство . . .	1	Здоровъ.

Digitized by Google

1902 годъ.

Всѣхъ испытуемыхъ соматическихъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи Кіевскаго Военнаго Госпиталя въ 1902 году было 240 человѣка.

Изъ нихъ:
- Новобранцевъ 91
- Опротестованныхъ молодыхъ солдатъ . 94
- Старослужащихъ 55

Результаты испытанія всѣхъ ихъ, а также и тѣ пункты росписанія болѣзней лит. А., по которымъ они испытывались, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Новобранцы:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащими годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	27	14	13	—
37	Глухота	38	23	15	—
42	Заиканіе	22	4	18	—
43	Глухонѣмота . .	4	—	4	—
	Итого . . .	91	41	50	—

Опротестованные молодые солдаты:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащими годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	61	18	43	—
37	Глухота	18	4	13	1
42	Заиканіе	13	2	11	—
43	Глухонѣмота . .	2	—	2	—
	Итого . . .	94	24	69	1

Digitized by Google

Старослужащіе:

Пункты по порядку.	Названіе болѣзней, означенныхъ въ пунктахъ.	Общее число испытуемыхъ.	Признано		
			здоровыми и годными къ службѣ.	больными и негодными къ службѣ.	подлежащими годичному отпуску.
14	Эпилепсія . . .	52	28	24	—
37	Глухота	2	—	2	—
42	Заиканіе . . .	1	—	1	—
	Итого. . .	55	28	27	—

Испытуемые по душевнымъ болѣзнямъ.

Всѣхъ испытуемыхъ въ 1902 году было 127 человѣкъ. Изъ нихъ: 1 офицеръ, 49 нижнихъ чиновъ, 32 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 45 новобранцевъ.

Изъ испытуемыхъ—1 офицеръ, 19 нижнихъ чиновъ, 10 опротестованныхъ молодыхъ солдатъ и 14 новобранцевъ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины.

Формы болѣзней, которыми одержимы были испытуемые, находившіеся подъ наблюденіемъ профессора, представлены въ слѣдующихъ таблицахъ:

Офицеры:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Neurasthenia cerebro-spinalis	1
Итого	1

Digitized by Google

Нижніе чины:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	4
Mania	1
Amentia Meynerti	1
Dementia congenita	3
Epilepsia psychica	5
Neurasthenia cerebro-spinalis	4
Психически здоровыхъ	1
Итого	19

Опротестованные молодые солдаты:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	2
Dementia congenita	4
Epilepsia	3
Neurasthenia	1
Итого	10

Новобранцы:

Названіе болѣзней.	Число больныхъ.
Melancholia simplex	2
Dementia congenita	6
Epilepsia	3
Mania	1
Психически здоровыхъ	2
Итого	14

Digitized by Google

Подсудимые.

Всѣхъ подсудимыхъ въ 1902 году было 39 человѣкъ.

Изъ нихъ: военнаго вѣдомства . . . . 37 чел.
гражданскаго „ . . . . 2 чел.

15 подсудимымъ военнаго вѣдомства и 2 гражданскаго все время пребыванія ихъ въ Госпиталѣ находились подъ наблюденіемъ профессора Судебной Медицины и на нихъ были написаны акты объ ихъ испытаніи.

Результаты испытанія, изложенные въ актахъ, представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Родъ преступленій.	Число подсудимыхъ.	Результаты, изложенные въ актахъ.
Подсудимые военнаго вѣдомства.		
Поджогъ	1	Imbecillitas.
Кража	2	1 Paranoia primaria, 1 Здоровъ.
„	1	Epilepsia psychica.
Покушеніе на убійство . . .	4	2 Melancholia, 1 Paranoia hallucinatoria, 1 Здоровъ.
Побѣгъ со службы	2	Epilepsia psychica, Здоровъ.
„ „ „	2	Imbecillitas.
„ „ „	1	Melancholia.
Уклоненіе отъ службы	2	Hysteria, Imbecillitas.
Подсудимые гражданскаго вѣдомства.		
Кража	2	Imbecillitas, Здоровъ.

Digitized by Google

Самое большое количество испытуемыхъ—соматическихъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи Кіевскаго Военнаго Госпиталя, какъ видно изъ общей вѣдомости, представлялось эпилептиковъ—862. Изъ этого числа только 464 признаны больными и негодными къ службѣ, 59 человѣкъ признаны подлежащими годовому отпуску на родину и 339 признаны здоровыми и годными къ службѣ. Основаніемъ для годичной отсрочки послужило въ однихъ случаяхъ обнаруженное малокровіе, а въ другихъ явленія нервно-психической раздражительной слабости. Выписанные 339 здоровыми и годными къ службѣ не признаны симулянтами, и лишь только потому выписаны, что въ теченіе 2-хъ мѣсячнаго пребыванія въ отдѣленіи у нихъ не наблюдалось припадковъ эпилепсіи. Большое количество испытуемыхъ, выписанныхъ съ отрицательнымъ результатомъ, объясняются слѣдующими причинами: прежде всего, несомнѣнно, что многіе изъ испытуемыхъ въ присутствіяхъ заявляютъ о припадкахъ, которые ничего общаго съ эпилепсіей не имѣютъ; такъ, въ теченіе года всегда встрѣчается нѣсколько такихъ случаевъ, когда при подробномъ распросѣ испытуемые заявляютъ, что дома нѣсколько разъ, а иногда даже всего только одинъ разъ было головокруженіе, сопровождавшееся паденіемъ и на нѣсколько мгновеній потерей памяти, сознанія, что это случалось, или случилось въ жаркое время года, во время усиленныхъ работъ, словомъ у испытуемаго было нѣсколько разъ, или, какъ сказано, всего одинъ только разъ, обморочное состояніе, при чемъ даже такое состояніе обнаруживалось отъ причинъ, вызывающихъ обморокъ, а не располагающихъ къ нему. Словомъ припадки происходили при такихъ условіяхъ, которыя могутъ обусловить ихъ наступленіе и у совершенно здоровыхъ людей. И дѣйствительно, при объективномъ изслѣдованіи такихъ испытуемыхъ не обнаруживалось измѣненій ни со стороны сердца, ни со стороны другихъ внутреннихъ органовъ, а также не наблюдалось какихъ либо измѣненій со стороны нервной системы, обыкновенно находимыхъ у страдающихъ эпилептическимъ неврозомъ. Далѣе, у многихъ испытуемыхъ припадки эпилепсіи, по ихъ заявленію, бываютъ очень рѣдко: 2—3 раза въ годъ, и такихъ случаевъ не мало. Кромѣ того, какъ по заявленію испытуемыхъ, такъ и путемъ собиранія свѣдѣній на родинѣ, а также и изъ свѣдѣній, собираемыхъ судебными властями, на основаніи продолжительнаго опыта въ теченіе многихъ лѣтъ, слѣдуетъ признать, что припадки эпилепсіи всего чаще, а иногда—исключительно, бываютъ лѣтомъ, т. е. въ то время, когда наименѣе всего подвергаются наблюденію испытуемые въ

Digitized by Google

госпиталѣ. Затѣмъ, у многихъ припадки выражаются въ кратковременныхъ приступахъ потери сознанія, проявляясь въ формѣ petit mal, или въ формѣ absance и требуются, слѣдовательно, очень благопріятныя условія, чтобы констатировать такіе припадки, тѣмъ болѣе, что часто послѣ такихъ приступовъ у больного не остается никакихъ послѣдствій, или, другими словами, не наблюдается такъ называемаго post—эпилептическаго состоянія. Кромѣ того, на появленіе припадковъ, на ихъ частоту имѣетъ вліяніе психическое или физическое напряженіе. Отсутствіе усталости, отсутствіе труда, а наоборотъ, полный покой во время пребыванія такихъ испытуемыхъ въ госпиталѣ, исключаетъ возможность появленія припадковъ въ госпиталѣ, или, по крайней мѣрѣ, отдаляетъ ихъ на болѣе продолжительное время. Все это часто ведетъ къ тому, что нѣкоторые поступаютъ въ госпиталь по нѣсколько разъ и здѣсь въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ припадковъ у нихъ наблюдать не удается: по возвращеніи же въ часть припадки появляются, такъ какъ испытуемый дѣлаетъ рѣзкій переходъ изъ состоянія физическаго и душевнаго бездѣйствія къ занятіямъ, вызывающимъ по многимъ причинамъ волненіе и раздраженіе нервной системы. При изслѣдованіи у нѣкоторыхъ испытуемыхъ, выписываемыхъ изъ госпиталя съ отрицательнымъ результатомъ относительно эпилепсіи, наблюдаются отклоненія въ нервной системѣ, относящіяся главнымъ образомъ къ измѣненіямъ со стороны вазомоторной нервной системы; отмѣчаются измѣненія со стороны кожной болевой чувствительности, отклоненія со стороны рефлексовъ, нарушенія въ двигательной сферѣ. Однако, во 1-хъ, всѣ перечисленныя объективныя данныя нельзя считать характерными и безусловными для эпилептиковъ, а во 2-хъ—и это самое главное—закономъ требуется для признанія эпилептикомъ испытуемаго наличности припадка, констатированнаго врачебнымъ наблюденіемъ. Все это вмѣстѣ взятое, дѣлаетъ вполнѣ понятнымъ, что несмотря на тщательный надзоръ, установленный въ госпиталѣ за эпилептиками, все-таки большое количество ихъ выписывается, какъ неимѣвшіе припадковъ эпилепсіи, и ежегодно встрѣчается нѣсколько случаевъ между испытуемыми, особенно старослужащими, признанными не одержимыми падучей болѣзнью, у которыхъ припадки наблюдались въ частяхъ войскъ войсковыми врачами. На нихъ обыкновенно требовались отъ войсковыхъ врачей свѣдѣнія, но, къ сожалѣнію, за весьма рѣдкимъ исключеніемъ старшіе врачи не высылаютъ этихъ свѣдѣній и госпиталь ничего не знаетъ о томъ, гдѣ, когда, въ какой формѣ проявлялась падучая болѣзнь. Предложенная въ послѣднее время новая

Digitized by Google

мѣра собиранія свѣдѣній, какъ на родинѣ, такъ и изъ части войскъ на присылаемыхъ въ госпиталь испытуемыхъ эпилептиковъ, заикъ и глухихъ состоитъ въ посылкѣ вопросныхъ пунктовъ, на подобіе того, какъ это практикуется относительно глухонѣмыхъ и душевнобольныхъ. Мѣра эта, несомнѣнно, имѣетъ громадное значеніе: во-первыхъ, какъ подтвержденіе діагностическихъ опредѣленій, а во-вторыхъ, поведетъ къ сокращенію числа испытуемыхъ и тѣмъ освободитъ госпиталь отъ излишняго переполненія. Въ госпиталѣ уже давно обращено вниманіе на важный діагностическій признакъ эпилептическаго припадка, который служитъ несомнѣннымъ указаніемъ на дѣйствительность припадка—это точечныя кровоизліянія на соединительной оболочкѣ глазъ, на задней стѣнкѣ глотки. По всей вѣроятности нерѣдки случаи очень мелкихъ кровоизліяній въ различныхъ областяхъ центральной нервной системы, такъ какъ, неоднократно приходилось наблюдать послѣ припадковъ эпилепсіи парезы лицевыхъ мышцъ, парезы верхнихъ и нижнихъ конечностей, заиканіе и въ 2-хъ случаяхъ потерю рѣчи. Быть можетъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ дѣло не доходитъ до кровоизліяній, а ограничивается лишь рѣзкими молекулярными измѣненіями въ мозговыхъ клѣткахъ, такъ какъ указанныя измѣненія быстро проходятъ—иногда черезъ 2—3 дня. Иногда же кровоизліянія, несомнѣнно, имѣютъ мѣсто и влекутъ за собою значительныя разстройства и въ рѣдкихъ случаяхъ даже летальный исходъ.

Въ настоящемъ краткомъ отчетѣ мы не будемъ останавливаться на разборѣ многочисленныхъ формъ и разновидностей эпилепсіи. Большое количество больныхъ, бывшихъ въ теченіе 12 лѣтъ подъ нашимъ наблюденіемъ, не даетъ возможности подвести ихъ подъ установленныя книжныя рубрики. Разсмотрѣніе многихъ интересныхъ случаевъ составитъ предметъ отдѣльной работы. Мы остановимся здѣсь на часто встрѣчаемой разновидности эпилепсіи—психической эпилепсіи. Послѣдняя форма имѣетъ, несомнѣнно, громадное практическое значеніе и особенно для военныхъ врачей, которымъ очень часто приходится давать заключенія о состояніи умственныхъ способностей нижнихъ чиновъ, совершившихъ преступленіе. Какъ видно изъ прилагаемыхъ таблицъ въ такомъ состояніи эпилептики совершаютъ самыя разнообразныя преступленія: кражи, поджоги, оскорбленія начальства словами и дѣйствіемъ, самовольныя отлучки и побѣги со службы, покушенія на убійства, убійства. Нерѣдки случаи, когда даже опытному въ душевныхъ болѣзняхъ врачу представляется не мало затрудненій для правильнаго и точнаго распознаванія истиннаго характера заболѣванія.

Digitized by Google

Въ высшей степени часты на военной службѣ случаи бѣгствъ, совершаемыхъ во время амбулаторнаго автоматизма эпилептиковъ. Иногда такое бѣгство не имѣетъ никакой разумной причины и совершается безъ всякаго основанія. Солдатъ, совершенно хорошо поставленый на службѣ, довольный своимъ положеніемъ, самъ заявляетъ, что къ нему хорошо относится начальство и товарищи, уходитъ изъ казармы, или еще хуже, оставляетъ постъ, бросаетъ караулъ и уходитъ безцѣльно „куда глаза глядятъ", безъ копѣйки денегъ, не взявши съ собою самаго необходимаго. Безъ пищи и питья блуждаетъ день, два и самъ возвращается въ часть, или большею частію попадается на глаза товарищамъ, знакомымъ, полиціи, которая и доставляетъ его на мѣсто службы. Что съ нимъ было, почему онъ ушелъ и какъ совершилъ бѣгство, обыкновенно бѣжавшій не знаетъ и на всѣ распросы даетъ отвѣты „не знаю". Уже немотивированность и отсутствіе цѣли въ совершенномъ противозаконномъ поступкѣ открываетъ ключъ къ опредѣленію болѣзненнаго состоянія совершившаго. Въ такихъ случаяхъ люди, непосвященные въ дѣло, рѣшаютъ, что имѣется дѣло съ больнымъ человѣкомъ и онъ посылается въ госпиталь, больницу, вообще въ лѣчебное заведеніе для точнаго опредѣленія болѣзни. Наблюденіе здѣсь рѣшаетъ дѣло въ утвердительномъ смыслѣ. Часто у такихъ субъектовъ наблюдаются или припадки въ той или другой формѣ, или же наблюдаются приступы головныхъ болей съ приливами крови къ головѣ, учащеніемъ пульса и такія состоянія сопровождаются головокруженіемъ и кратковременнымъ потемнѣніемъ сознанія.

Не такъ легко рѣшаются вопросы въ тѣхъ случаяхъ, когда для поступковъ такихъ больныхъ имѣются на лицо тѣ или другія причины, мотивы. Нерѣдко эпилептики въ такихъ состояніяхъ совершаютъ поступки не только цѣлесообразно, но какъ будто сознаютъ свой поступокъ. Такъ, многіе сообщаютъ, что у нихъ наступаетъ тоска, головная боль и неопреодолимое чувство бѣжать. Многіе изъ нихъ, какъ выясняется изъ дѣла, до поступленія на службу, часто уходили изъ дому во время работъ, доставляли не мало тревогъ и волненій своимъ роднымъ. Многіе уходятъ по направленію къ мѣсту своей родины, стремясь увидѣться съ своими родными, хотя только въ крайне исключительныхъ и рѣдкихъ случаяхъ бываетъ такъ, что подобный больной достигаетъ до мѣста своего жительства, чаще всего голодъ заставляетъ раньше прекратить путешествіе, или же какая нибудь случайная встрѣча и нерѣдко въ разговорѣ съ людьми незнакомыми эпилептикъ объясняетъ

Digitized by Google

свой поступокъ. Его препровождаютъ въ полицію и та доставляетъ къ мѣсту службы. Несомнѣнно, что тоска по родинѣ, при отсутствіи сдерживающихъ элементовъ, довела до совершенія преступленія. При первыхъ распросахъ эпилептикъ даетъ правильные отвѣты, объясняетъ причину своего поступка. На первыхъ порахъ ему дѣлается выговоръ и строгое внушеніе. Несмотря на это противозаконные поступки роковымъ образомъ повторяются, начальство усиливаетъ мѣры наказанія и дисциплинарныхъ взысканій. Но это нисколько не исправляетъ поведенія и естественно не можетъ измѣнить поступковъ больного человѣка. Нерѣдки случаи, что эпилептики за неоднократные побѣги со службы, предаются суду за уклоненіе отъ службы, переводятся въ дисциплинарный батальонъ, подвергаются наказаніямъ розгами и все таки повторяютъ то же. Исправленіе, или правильнѣе, отсутствіе преступленій, длится только до наступленія болѣзненнаго періода, когда снова совершается преступленіе. И только, теперь убѣдившись въ безцѣльности наказанія начальство начинаетъ подозрѣвать болѣзненную натуру бѣглеца и посылаетъ его на испытаніе. При болѣе и менѣе продолжительномъ наблюденіи въ лѣчебномъ заведеніи рѣшается вопросъ, что дѣло имѣется съ больнымъ—эпилептикомъ и бѣгство совершено въ припадкѣ амбулаторнаго автоматизма.

Слѣдующіе по количеству занимали испытуемые въ глухотѣ, число ихъ равнялось 515 человѣкъ. Изъ нихъ 297 признаны негодными къ службѣ, 34 человѣка подлежащими годичной отсрочкѣ и 184 здоровыми и годными къ службѣ. Изъ числа послѣднихъ симулирующихъ глухоту было 44 человѣка, а остальные 140 человѣкъ представляли лишь аггровацію и по даннымъ наблюденія ослабленіе слуха у нихъ было настолько не велико, что не отвѣчало законнымъ требованіямъ для освобожденія отъ службы въ войскахъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ были обнаружены лишь незначительныя анатомическія измѣненія въ ушахъ, недостаточно объясняющія ослабленіе слуха. Во всѣхъ этихъ случаяхъ примѣнялось строгое наблюденіе за испытуемыми, внезапные оклики испытуемаго, пробужденіе звонками ночью во время крѣпкаго сна. Всѣ эти способы расчитаны, конечно на то, чтобы застать испытуемаго врасплохъ—неподготовленнымъ. Въ большинствѣ случаевъ, судя по опыту, удавалось обнаружить симуляцію.

Слѣдующіе по количеству испытаній представляли заики. Число ихъ равнялось 292 человѣкамъ. Изъ нихъ 208 человѣкъ признаны къ службѣ негодными, одинъ получилъ годовую отсрочку

Digitized by Google

вслѣдствіе недостаточнаго общаго развитія и 83 признаны годными къ службѣ.

Изъ 83-хъ человѣкъ, признанныхъ годными къ службѣ, только въ 16-ти случаяхъ обнаружена симуляція болѣзненнаго состоянія, а въ остальныхъ наблюдались лишь аггровацін, или же заиканіе было настолько слабое, что не отвѣчало законнымъ требованіямъ для освобожденія отъ службы.

Преобладающимъ типомъ заиканія констатировалась дыхательная форма заиканія, при чемъ преобладалъ экспираторный типъ судороги. Вторая по частотѣ—гортанная форма заиканія, въ громадномъ большинствѣ случаевъ при этомъ наблюдались анатомическія измѣненія въ гортани, констатируемыя ларингоскопическимъ изслѣдованіемъ гортани, очень часто смѣшанная форма и въ незначительномъ количествѣ артикуляторная форма заиканія.

Всѣ случаи дыхательнаго заиканія рѣшаются безъ всякаго сомнѣнія на основаніи изслѣдованія индуктивнымъ токомъ, получающійся при этомъ объективный признакъ, описанный мною, уже не разъ констатированъ въ Медицинскомъ Совѣщаніи госпиталя. Въ то время, когда тѣ и другія дыхательныя мышцы приходятъ въ судорожныя состоянія и при выговорѣ того или другого звука, или слова переходятъ въ тетаническое состояніе, то разслабить въ это время мышцу у дѣйствительнаго заики не удается при примѣненіи очень сильнаго прерывистаго тока. У симулянта же, искусственно напрягающаго свои мышцы, и болѣе слабый токъ заставляетъ тотчасъ же мышцу придти въ нормальное состояніе, такъ какъ воля испытуемаго оказывается недостаточной, чтобы перенести тѣ болевыя ощущенія, которыя наносятъ ему прерывистымъ токомъ.

Всѣ случаи гортаннаго заиканія сопровождались анатомическими измѣненіями въ гортани, разстройствомъ въ движеніи голосовыхъ связокъ, выражавшимся въ клоническихъ и тоническихъ судорогахъ связокъ при фонаціи. Нельзя не упомянуть о томъ, что многіе заики, особенно дыхательнаго типа, увольняются вовсе отъ службы, но они при соотвѣтствующемъ, правильномъ лѣченіи, могли бы быть совершенно избавлены отъ своего недостатка, понятно, конечно, что такое лѣченіе требуетъ весьма продолжительнаго времени, а потому и не можетъ быть проведено.

На испытаніи въ глухонѣмотѣ было 188 человѣкъ. Изъ нихъ 147 признаны негоднымя къ службѣ, 2 случая было истерической глухонѣмоты и они признаны подлежащими только годичной отсрочкѣ и 39 признаны годными—глухонѣмота послѣдними симулировалась.

Digitized by Google

Распознаваніе симуляціи глухонѣмоты, несмотря на повторныя изслѣдованія, въ особенности у необученныхъ глухонѣмыхъ, требуетъ отъ врача величайшаго терпѣнія для ея открытія. Во всѣхъ 39 случаяхъ у нашихъ испытуемыхъ цѣль симуляціи глухонѣмоты вызывалась желаніемъ уклониться отъ военной службы.

Мы не будемъ указывать здѣсь на сомнительныя данныя для опредѣленія глухонѣмоты—они подробно разобраны нами въ диссертаціи „Глухонѣмота въ Судебно-Медицинскомъ отношеніи". Остановимся на тѣхъ симптомахъ, которые встрѣчаются у глухонѣмыхъ постоянно и которые, дѣйствительно, имѣютъ право достовѣрныхъ діагностическихъ признаковъ. Описываютъ у глухонѣмыхъ особенную походку. „Походка шарпающая". Они ходятъ, какъ бы постоянно ощупывая почву; при ходьбѣ туловище постоянно отклоняется отъ средней линіи тѣла, оно поперемѣнно наклоняется то въ ту, то въ другую сторону и, дѣйствительно, замѣчается, что при ходьбѣ глухонѣмые какъ бы ощупываютъ почву ногами. Къ достовѣрнымъ способамъ относятъ изслѣдованіе камертонами. Нами доказано, что изслѣдованіе камертонами никогда не можетъ имѣть рѣшающаго значенія, но можетъ служить подтвержденіемъ, если мы при этомъ получимъ данныя, согласныя съ заранѣе сдѣланными предположеніями, если эти данныя при повторныхъ изслѣдованіяхъ носятъ характеръ постоянства и согласуются съ установленными понятіями о костной проводимости.

Для открытія симуляціи рекомендуется старательное, неусыпное наблюденіе за испытуемымъ и во время бодрствованія и во снѣ, ловимка его врасплохъ, разныя нечаянности, внезапныя впечатлѣнія, которымъ подвергаютъ испытуемаго, иногда приводятъ къ желанному результату. Профессоръ Іенскаго Университета Весселъ рекомендуетъ слѣдующій способъ для разоблаченія притворной глухонѣмоты. Испытуемаго помѣщаютъ въ отдѣльную наблюдательную комнату и пріучаютъ его получать ѣду въ одни и тѣ же, строго опредѣленные, часы. Однажды ему пищу въ обычный часъ не приносятъ и въ то же время въ сосѣдней комнатѣ начинаютъ стучать ложками и вилками. Голодъ и психическое возбужденіе тогда мгновенно пересиливаютъ намѣреніе притворяться и притворщикъ самъ себя выдаетъ, невольно обращая вниманіе на шумъ. Нѣкоторые въ сомнительныхъ случаяхъ совѣтуютъ хлороформированіе. Mygind [1]) говоритъ, что въ моментъ возбужденія, или пробужденія отъ наркоза легко могутъ быть обнаружены какъ слухъ,

[1]) Taubstummheit vom Dr. Mygind.

Digitized by Google

такъ и рѣчь. Всякій, хоть разъ присутствовавшій при хлороформированіи въ такихъ случаяхъ убѣдился, что это не такъ легко, часто, напротивъ, при этомъ не выносятъ никакихъ результатовъ и, очевидно, совѣты авторовъ исходятъ изъ теоретическихъ соображеній и не имѣютъ практической основы. Самый вѣрный способъ, по мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ, остается разборъ всей предшествовавшей жизни испытуемаго. Но, однако, не всегда представляется возможность добыть эти данныя, а часто получаемыя данныя бываютъ невѣрны, а иногда совершенно неправильны, ложны, вымышлены. Всякій, кто собираетъ свѣдѣнія на мѣстѣ родины относительно субъектовъ, принятыхъ на военную службу и присланныхъ присутствіемъ на испытаніе (новобранцевъ), легко можетъ въ томъ убѣдиться. Изъ признанныхъ 39 человѣкъ годными къ службѣ на многихъ были получены свѣдѣнія, что они глухонѣмые отъ рожденія. У этихъ лицъ не наблюдалось ни замѣтнаго ослабленія слуха, ни нарушенія рѣчи.

Кромѣ того мы могли бы представить нѣсколько случаевъ, гдѣ только наблюдалось въ той, или другой степени недоразвитіе рѣчи, а съ родины получались свѣдѣнія, что эти субъекты глухонѣмые. Поэтому вѣрнымъ этотъ способъ можно считать лишь тогда, когда мы увѣрены въ точности собираемыхъ фактовъ. Въ клиническомъ судебно-медицинскомъ отдѣленіи госпиталя всегда считалось необходимымъ собирать эти свѣдѣнія, но я отношусь къ нимъ cum grano salis. Они для меня являются цѣннымъ дополненіемъ уже составленнаго и опредѣленнаго мнѣнія объ испытуемомъ. На основаніи этихъ данныхъ распознаваніе симуляціи, особенно у необученныхъ глухонѣмыхъ, нельзя признать удовлетворительнымъ. И только принимая во вниманіе тѣ данныя, которыя были подмѣчены мною, дается возможность съ положительностью опредѣлить у испытуемаго глухонѣмоту. Это: 1) симптомъ ослабленія болевой чувствительности кожи на лицѣ, верхней части туловища и на рукахъ, 2) неустойчивость въ равновѣсіи тѣла глухонѣмыхъ. Степень послѣдней не у всѣхъ одинаково выражена: у однихъ наблюдалась невозможность стоять на одной ногѣ при закрытыхъ глазахъ, у другихъ невозможность сохранять равновѣсіе тѣла на обѣихъ ногахъ, при исключеніи контроля глазъ и, наконецъ, у третьихъ невозможность стоять на одной ногѣ при открытыхъ глазахъ. При такихъ опытахъ появляется колебаніе туловища въ сторону и затѣмъ слѣдуетъ паденіе, при чемъ во многихъ случаяхъ появляется головокруженіе. Въ одинаково рѣзкой степени этотъ симптомъ мнѣ приходилось наблюдать, какъ у взрослыхъ глухонѣмыхъ, такъ и

Digitized by Google

въ дѣтскомъ возрастѣ. Постоянство этого явленія у глухонѣмыхъ совершенно понятно и легко объясняется. 3) Чрезвычайно постоянная особенность—рѣзкія, не соотвѣтствующія возрасту морщины на лбу и 4) Изслѣдованіе психо-физической реакціи.

Далѣе по количеству занимаютъ испытуемые истерики, число которыхъ было 187 человѣкъ. Изъ нихъ 106-ть человѣкъ признаны негодными къ службѣ, 27 человѣкъ получили годовую отсрочку въ виду того, что симптомы истеріи не представляли тяжелыхъ явленій и давали надежду на излѣченіе, 54 человѣка признаны годными къ службѣ, такъ какъ на лицо не было какихъ бы то ни было клиническихъ явленій, мѣшавшихъ исполненію воинской повинности.

Перейдемъ теперь къ разбору отчета по отдѣленію душевныхъ болѣзней.

Считаю умѣстнымъ сказать нѣсколько словъ о прогрессивномъ параличѣ. Прежде всего наблюдая душевно-больныхъ 12 лѣтъ, я невольно обратилъ вниманіе на большой процентъ прогрессивныхъ паралитиковъ: на 25—30 человѣкъ душевно-больныхъ офицеровъ, находящихся въ отдѣленіи обыкновенно бываетъ отъ 8—10 человѣкъ, страдающихъ прогрессивнымъ параличемъ. Справляясь каждый разъ съ анамнестическими данными и объективными симптомами, я не могу поддерживать все болѣе и болѣе завоевывающаго себѣ права взгляда, что исключительная причина прогрессивнаго паралича сифилисъ. За 12 лѣтъ я имѣлъ три случая прогрессивнаго паралича, находившихся подъ наблюденіемъ въ отдѣленіи и 2 случая были въ моемъ пользованіи на Славянской лечебно-санитарной станціи, гдѣ я не могъ констатировать сифилиса ни путемъ изслѣдованія, ни путемъ самыхъ тщательныхъ и подробныхъ анамнестическихъ данныхъ. Всѣ эти случаи принадлежали къ категоріи лицъ съ выраженными явленіями дегенеративной конституціи. Въ 3 случаяхъ яркой причиною выступало переутомленіе вслѣдствіе усиленныхъ умственныхъ занятій—приготовленіе въ Академію Генеральнаго Штаба. Въ 2-хъ же остальныхъ случаяхъ, повидимому, производящей причиной было злоупотребленіе алкоголемъ и безсонныя ночи за картами. Кромѣ того въ послѣдніе 5—6 лѣтъ все рѣже и рѣже наблюдается въ теченіи прогрессивнаго паралича бредъ грандіозности и величія, а все чаще и чаще выступаетъ съ самаго начала заболѣванія картина ослабленія умственныхъ способностей—прогрессивный параличъ протекаетъ въ видѣ паралитическаго слабоумія. Особенно долго такіе больные считаются не только

Digitized by Google

публикой, но и врачами, за неврастениковъ. Слабость памяти, пониженіе вниманія къ окружающему, равнодушное отношеніе къ самому себѣ, къ своимъ собственнымъ интересамъ и къ интересамъ близкихъ, считаются выдающимися признаками нервно-психической слабости—неврастеніи. Посылаютъ такихъ больныхъ на курорты. И мнѣ неоднократно приходилось имѣть дѣло съ такими неврастениками. Внимательное изслѣдованіе и наблюденіе въ теченіе нѣсколькихъ дней давало возможность съ положительностію установить діагнозъ типичнаго прогрессивнаго паралича. Физическія явленія, свойственныя прогрессивному параличу, безсмысліе, повышенное самочувствіе, жизнерадостность этихъ больныхъ, отсутствіе правильности въ обсужденіи своихъ поступковъ и своего положенія съ несомнѣнностью исключали возможность ошибочнаго діагноза.

Считаю не лишнимъ привести нѣсколько наиболѣе интересныхъ случаевъ, бывшихъ подъ моимъ наблюденіемъ.

Случай импульсивнаго помѣшательства.

Случай импульсивнаго помѣшательства по рѣдкости и рельефности клинической картины можетъ считаться представителемъ цѣлаго класса этого рода душевнаго заболѣванія, которое мы относимъ къ одному изъ видовъ первичнаго сумасшествія—paranoia primaria,—это абортивная форма, гдѣ нѣтъ сформированныхъ идей бреда, но умъ осаждается упорными, неизмѣнчивыми, подавляющими всю душевную дѣятельность идеями; здѣсь нѣтъ бреда въ словахъ, но онъ несомнѣненъ въ поступкахъ и дѣйствіяхъ.

Рядовой П. П., сынъ коллежскаго регистратора Н—ской губерніи, С—го уѣзда, родился въ 1867-мъ году 22-го февраля мѣсяца, подъ судомъ и слѣдствіемъ не былъ; православнаго исповѣданія, холостъ, грамотенъ. Жилъ постоянно въ с. К. съ своею матерью и двумя братьями, изъ которыхъ старшій М. женатъ; занимался по хозяйству и сельскими работами: молотилъ, убиралъ скотъ. На службу поступилъ 15 декабря 18..... года въ С—кій полкъ, но заболѣлъ въ первый разъ въ ротѣ 22-го декабря судорожными припадками съ потерею сознанія; на другое утро послѣ припадка чувствовалъ головную боль и вообще недомоганіе. Спустя пять дней послѣ припадка, отвѣчалъ на вопросы невпопадъ, крестился и цѣловалъ стѣны; былъ мраченъ, почему 31 декабря былъ отправленъ въ Московскую комиссію для переосвидѣтельствованія новобранцевъ, какъ страдающій падучей болѣзнью и названной комиссіей былъ признанъ къ службѣ годнымъ: второй разъ поступилъ 25 февраля слѣ-

Digitized by Google

дующаго года при отношеніи командира полка на испытаніе въ падучей болѣзни и, наконецъ, въ 3 разъ, по освидѣтельствованіи въ комиссіи 10 ноября того же года, признанъ подлежащимъ увольненію на родину для поправленія здоровья, какъ одержимый малокровіемъ, сопровождаемымъ временными явленіями психическаго угнетенія.

Въ исторіи болѣзни Московскаго госпиталя отмѣчено слѣдующее: испытуемый блѣденъ, малокровенъ, жалуется на головную боль и на припадки, которые бываютъ временами. По временамъ состояніе духа его было мрачно, угнетено. Припадковъ эпилепсіи наблюдаемо не было. Соматически—здоровъ. На предлагаемые вопросы отвѣчаетъ медленно, неохотно, но правильно. Никакихъ несообразностей ни въ поступкахъ, ни въ отвѣтахъ не замѣчается. Очень послушенъ и исполнителенъ при выполненіи разныхъ приказаній, занимается охотно уборкой комнатъ, присматриваетъ за больными; изучаетъ переплетное мастерство, въ которомъ видимо дѣлаетъ успѣхи; говоритъ, что въ госпиталь присылаютъ полуумныхъ. Сонъ и аппетитъ удовлетворительный. Находясь въ С—омъ полку рядовой П. къ служебнымъ обязанностямъ относился равнодушно, велъ себя странно: крестился, цѣловалъ стѣны, уходилъ и ложился спать на снѣгу; разъ пытался повѣситься, но веревка была тонкая и оборвалась, оставивъ только слѣды на шеѣ. Къ начальникамъ изъ нижнихъ чиновъ относился вѣжливо, съ товарищами жилъ мирно, о домашней жизни говорилъ мало, а только сокрушался, что дома его считаютъ лунатикомъ, что братъ его пьянствуетъ, растащилъ все имущество, поэтому ему незачѣмъ идти домой. Изъ Московскаго госпиталя 13 ноября того же года изъ отдѣленія душевно-больныхъ былъ отправленъ въ Ч—скую губернію, С—ій уѣздъ, въ деревню К. на родину, куда прибылъ 9-го декабря того же года и прожилъ дома до мая мѣсяца слѣдующаго года съ матерью, старшимъ братомъ М. и женою старшаго брата А. Во время пребыванія дома онъ исполнялъ работы по дому и хозяйству. Живя дома, онъ совершаетъ первое преступленіе—покушается на жизнь невѣстки, это преступленіе предшествовало покушенію на убійство рядового К., но раньше не получило огласки и не подверглось законному преслѣдованію. Объ этомъ поступкѣ обвиняемый разсказываетъ слѣдующее. „Жена моего брата А. жаловалась иногда на меня брату и подводила меня подъ непріятности: это меня озлобило и я хотѣлъ убить А., но кромѣ озлобленія я вообще хотѣлъ кого нибудь убить, чтобы меня сослали на каторгу,

Digitized by Google

такъ какъ мнѣ жизнь надоѣла, а тамъ, мнѣ думается, я скорѣе умру".

„Въ концѣ апрѣля того же года А. доила корову въ сараѣ. я былъ тамъ тоже, кормилъ поросенка, а А. меня бранила, тогда я схватилъ вилы деревянныя, взялся за раздвоенный конецъ, а толстымъ сталъ бить А. по головѣ, желая убить ее; ударилъ я ее три раза, она упала и стала сильно кричать; сбѣжались люди, но я успѣлъ перескочить черезъ заборъ и убѣжалъ въ лѣсъ, а оттуда ушелъ въ сосѣднюю деревню К., гдѣ прожилъ нѣкоторое время у своей двоюродной сестры Г. К. Затѣмъ, не желая болѣе возвращаться домой, я рѣшилъ вернуться на службу, хотя до срока моего отпуска было далеко. Съ этой цѣлью я 21 мая пошелъ въ свое село и, доставъ свой увольнительный билетъ, явился къ С—скому воинскому начальнику. Это было 20 мая, а черезъ два дня меня освидѣтельствовали въ уѣздномъ по воинской повинности присутствіи два доктора (называетъ ихъ фамиліи), послѣ чего я былъ отправленъ въ Ч—овъ въ В-скій полкъ, пробылъ тамъ двѣ недѣли и былъ переведенъ въ городъ К. въ А—скій полкъ, куда прибылъ въ началѣ іюня.

О своей жизни въ этомъ полку подсудимый говоритъ слѣдующее: „служба мнѣ не была тяжела, но я уходилъ самовольно два раза, не съ цѣлью убѣжать, а желая съ собою покончить. Въ первый разъ я ушелъ 11 іюля, но меня возлѣ города К. вернулъ мой ротный командиръ; другой разъ я уходилъ 12 іюля утромъ, прошелъ шоссе къ Ч—ву верстъ 15, выбирая удобное мѣсто, чтобы покончить съ собою, такъ какъ не хотѣлъ болѣе жить, но одинъ человѣкъ, котораго встрѣтилъ, посовѣтовалъ мнѣ вернуться и я вернулся. Когда на другой день я объяснилъ ротному командиру причину моей отлучки, то онъ засмѣялся и велѣлъ идти на занятія. Во время утреннихъ занятій мнѣ тоже приходила въ голову мысль кого-нибудь убить, чтобы меня отправили на каторгу, но не было удобнаго случая; на послѣобѣденныхъ занятіяхъ я хотѣлъ привести въ исполненіе свой умыселъ, но мнѣ не удалось". 13-го іюля того же года часа въ четыре пополудни П. былъ выведенъ на одиночное ученье, какъ отставшій по строю, вмѣстѣ съ рядовымъ Б. Учителемъ былъ рядовой К. Самъ подсудимый говоритъ, что „дядька и ранѣе обучалъ меня, обращался хорошо, никакой злобы я на него не имѣлъ. Въ этотъ разъ мы учились ружейнымъ пріемамъ. Спереди палатокъ лагеря нашего полка шагахъ въ пятидесяти, кромѣ насъ троихъ—другихъ нижнихъ чиновъ не было; къ палаткамъ я стоялъ спиной и не видѣлъ, стояли ли на линейкѣ

Digitized by Google

дневальные; если они находились на своихъ мѣстахъ, то должны были видѣть насъ двоихъ и рядового К. Всѣ люди полка въ это время были на занятіяхъ, настолько далеко отъ насъ, что едва были видны. Я пробылъ на занятіи не болѣе получаса; рядовой К. дѣлалъ мнѣ иногда замѣчанія и поправлялъ ружье, когда я невѣрно дѣлалъ пріемы. Послѣ одного замѣчанія я взялъ ружье на руку и, сойдя съ своего мѣста на одинъ шагъ впередъ, хотѣлъ штыкомъ заколоть въ грудь обучавшаго меня рядового К., но онъ отскочилъ влѣво и успѣлъ вырвать у меня изъ рукъ ружье [1]). Послѣ этого происшествія К. обратился съ вопросомъ къ П.: „что ты дѣлаешь?“ На что П. обѣими руками сталъ бить себя въ грудь и говорилъ: „я одно думаю“, но что онъ думалъ и зачѣмъ хотѣлъ меня заколоть П. не объяснилъ“. Свидѣтель же Б. добавляетъ, что, когда послѣ этого происшествія, мы возвращались къ палаткамъ, то по дорогѣ К. упрекалъ и распрашивалъ П., зачѣмъ онъ это сдѣлалъ, послѣдній, ударивъ себя въ грудь сказалъ: „это виновата моя башка“. Далѣе, говоритъ К., когда П. былъ приведенъ къ палаткѣ, то фельдфебелю Б. онъ сказалъ, что хочетъ кого нибудь заколоть, кто бы ни былъ, все равно, и хочетъ, чтобы его отправили на каторгу. То же самое подсудимый П. отвѣчалъ при допросѣ ротному командиру и батальонному. Фельдфебель Б. говоритъ: „я вышелъ изъ палатки и увидѣлъ, что К. шелъ ко мнѣ, держа свое ружье и ружье П., который шелъ немного позади рядомъ съ рядовымъ Б.—К. былъ сильно блѣденъ и испуганъ, а П. волненія не обнаруживалъ, но какъ-то нервно подергивалъ, крутилъ пальцами правой руки, когда разговаривалъ со мною. На мой вопросъ П. отвѣчалъ, что онъ хочетъ скорѣе въ Сибирь, что онъ все равно кого-нибудь или задушитъ или зарѣжетъ, кто бы ему ни попался; что онъ задумалъ—то и исполнитъ.

На службѣ подсудимый П. велъ себя хорошо, былъ исполнителенъ, вѣжливъ по отношенію къ начальству изъ нижнихъ чиновъ, ни съ кѣмъ изъ товарищей не ссорился. Къ служебнымъ обязанностямъ относился съ усердіемъ, считался солдатомъ исправнымъ, но при занятіяхъ словесностью, по словамъ фельдфебеля, обнаруживалъ непонятливость и тупость. Тотъ же фельдфебель говоритъ, что съ перваго же знакомства съ П., когда послѣдній прибылъ въ роту, ему онъ казался страннымъ, „взглядъ его былъ блуждающій“. Характера былъ тихаго и велъ себя скромно. Сви-

[1]) Въ существенныхъ чертахъ также передаютъ обстоятельства происшествія и два другихъ очевидца Б. и К.

Digitized by Google

дѣтели, какъ родственники подсудимаго, такъ и посторонніе, близко знавшіе П., отзываются о немъ такъ: П. П. какъ-то особенно скромный, тихій, неразговорчивый человѣкъ, отъ людей сторонится, боится ихъ; въ особенности эта послѣдняя странность была рѣзко выражена по отношенію къ женщинамъ: онъ всегда сторонился ихъ, бѣжалъ изъ ихъ общества и едва ли онъ когда либо состоялъ въ связи съ какою-нибудь женщиной.

Отцу подсудимаго П. было уже пятьдесять лѣтъ, когда онъ родился. Отецъ пилъ запоемъ раньше до женитьбы, женившись, остался тѣмъ же горькимъ пьяницей до настоящаго времени, не обращалъ ни какого вниманія на воспитаніе какъ подсудимаго П. П., такъ и остальныхъ дѣтей. Двоюродный братъ отца нашего больного и его племянница были душевно-больные и кончили свое существованіе въ домѣ умалишенныхъ въ Ч—овѣ. Мать подсудимаго женщина нервная, впечатлительная. Родной братъ матери больного страдалъ умопомѣшательствомъ и умеръ въ домѣ умалишенныхъ въ Х—овѣ на 40 году жизни. У матери больного было двѣнадцать человѣкъ дѣтей, изъ которыхъ въ живыхъ теперь только четыре сына, остальные по большей части умирали въ дѣтствѣ отъ такъ называемой дѣтской болѣзни—нервныхъ припадковъ. Дольше всѣхъ жила дѣвочка Н., глухонѣмая, которая умерла 12 лѣтъ. Находящійся въ живыхъ братъ больного В., глухонѣмой, но онъ и дѣвочка Н. родились здоровыми и у перваго глухонѣмота появилась на 2-мъ году, а у второй на 3-мъ. Старшій братъ М. никогда не страдалъ припадками падучей болѣзни, но два года тому назадъ у него появились какіе то припадки, вслѣдствіе неудачи по службѣ. Что касается самого подсудимаго П. П., то у него до поступленія на военную службу не наблюдалось припадковъ падучей болѣзни, но въ дѣтствѣ онъ однажды упалъ съ печки, расшибъ себѣ голову и, успокоившись, спалъ двое сутокъ не просыпаясь [1]).

Находясь подъ наблюденіемъ въ Клиническомъ Судебно-Медицинскомъ отдѣленіи, подсудимый слѣдующимъ образомъ передаетъ о своихъ поступкахъ. Онъ признаетъ себя виновнымъ въ покушеніи на жизнь К., нисколько не мотивируетъ свой поступокъ, говоритъ, что онъ не былъ даже въ то время въ состояніи гнѣва, не былъ озлобленъ противъ К., хотя замѣчанія дядьки во время ученія ему не нравились, но замѣчанія эти не были настолько рѣзки

[1]) Всѣ данныя о наслѣдственности подсудимаго констатированы точными показаніями многихъ свидѣтелей.

Digitized by Google

и грубы, чтобы могли вывести его изъ терпѣнія, чтобы довести человѣка до такого рѣшенія, которое принялъ онъ, П. (убить дядьку), при чемъ обвиняемый вполнѣ толково, обстоятельно и здраво разсказываетъ о томъ моментѣ, когда онъ хотѣлъ убить рядового К. и что какъ въ этотъ моментъ, такъ и во время, предшествовавшее этому моменту, отдаленное и самое ближайшее къ послѣднему, онъ не питалъ злыхъ чувствъ къ К.; добавляетъ, что К. былъ человѣкъ мягкій, добрый, обращался какъ съ другими солдатиками, ввѣренными ему, какъ болѣе опытному строевику для подученія, такъ и съ нимъ, П., хорошо, что онъ, П., никакой злобы противъ него не имѣлъ. Однако, что же побудило П. совершить такой поступокъ? Подсудимый совершенно хладнокровно, безъ всякихъ признаковъ волненія, безъ всякаго измѣненія на лицѣ, заявляетъ, что уже давно его преслѣдуютъ двѣ мысли: 1) во что бы то ни стало кого нибудь убить; это желаніе, хотя безъ логики, онъ мотивируетъ тѣмъ, что его сошлютъ въ Сибирь, въ каторгу, гдѣ онъ скорѣе отдѣлается отъ ненавистной, противной ему жизни; 2) что онъ давно уже желаетъ покончить съ собою, наложить на себя руки, такъ что собственно то у него идея одна—отдѣлаться отъ своей жизни, но въ рѣшеніи ея, въ его намѣреніи привести въ исполненіе эту завѣтную идею существуетъ два способа, или, другими словами говоря, цѣль одна, но два средства для достиженія ея. Несмотря на то, что П. здраво разсуждаетъ о многихъ понятіяхъ и явленіяхъ, превышающихъ ту среду и обстановку, въ которой онъ росъ и воспитывался (мать его—простая женщина крестьянка; вся родня и знакомые обыкновенные крестьяне, живущіе въ деревнѣ, отецъ же—горькій, непробудный пьяница, не обращавшій никакого вниманія на дѣтей), не высказываетъ нелѣпыхъ и глупыхъ идей (за исключеніемъ, конечно, вышеприведенной мысли), сужденія его во всѣхъ остальныхъ случаяхъ правильны; въ мысляхъ есть послѣдовательность и логика, тѣмъ не менѣе убѣдить его въ неосновательности его взгляда не представляется никакой возможности. Когда ему говорятъ, что „да, жизнь твоя дома была тяжела, несносна, но вѣдь ты можешь бросить домъ, забыть свое житье на родинѣ и устроить жизнь гдѣ нибудь въ другомъ мѣстѣ получше, вѣдь ты человѣкъ неглупый, скромный, слѣдовательно, можешь отыскать себѣ мѣсто, найти какое-либо занятіе“,—онъ внимательно выслушиваетъ эти совѣты, не противорѣчитъ, повидимому, какъ бы соглашается, но затѣмъ снова теряетъ вѣру въ слова говорящаго, снова категорически заявляетъ свое рѣшеніе, относясь къ своей мысли, какъ къ завѣтной идеѣ, какъ къ избранному идеалу. Время.

Digitized by Google

въ которое онъ покушался на убійство дядьки, было однимъ изъ подходящихъ моментовъ для приведенія въ исполненіе давно хранимой въ головѣ мысли, которая всегда его преслѣдовала, всегда напоминала о себѣ. Такъ говоритъ объ этомъ подсудимый, говоритъ ясно, опредѣленно, не прибѣгаетъ ни къ какимъ мѣрамъ уклоненія отъ слѣдуемаго за это наказанія, не ищетъ способа смягчить обстоятельства столь тяжелаго преступленія. На вопросъ, можетъ быть ты былъ въ сильномъ припадкѣ гнѣва въ то время, когда намѣревался заколоть дядьку? отвѣчаетъ, что мнѣ хотя и не нравились замѣчанія дядьки, но я не былъ разсерженъ, былъ спокоенъ. На вопросъ, можетъ быть ты не желалъ убить дядьку, а только хотѣлъ попугать его, чтобы предотвратить на будущее время дѣлаемыя тебѣ послѣднимъ замѣчанія,—отвѣчаетъ, нѣтъ я хотѣлъ рѣшительно убить его, умертвить. Насколько вѣрна эта мысль, высказываемая подсудимымъ, объ этомъ можно судить изъ слѣдующаго: когда, послѣ снятія допроса со свидѣтелей, судебный слѣдователь по закону, прочитавъ показанія послѣднихъ, сказалъ подсудимому, что не имѣетъ ли онъ что либо возразить, то П. отвѣчалъ: „да, имѣю". Возраженіе было сдѣлано противъ показаній свидѣтеля К.—Дядька, рядовой К., передаетъ обстоятельства дѣла судебному слѣдователю такъ: я занимался съ П. и Б. не болѣе получаса, сначала маршировкой безъ ружей, потомъ скомандовалъ: „въ ружье". Они взяли ружья и стали смирно; я сталъ командовать ружейные пріемы и когда они взяли „на караулъ", то П. сильно наклонилъ штыкъ впередъ; я подошелъ къ нему и осторожно поправилъ ружье, чтобы оно приняло отвѣсное положеніе. Въ это время я не бранилъ П. и не сердился на него, а спокойно поправилъ ружье; тогда П., совершенно неожиданно, безъ всякой причины, уклонилъ ружье, какъ его держатъ „на-руку" и, выругавшись, замахнулся на меня штыкомъ такъ, какъ замахиваются, когда колятъ, но я успѣлъ отскочить къ правому флангу; П. стоялъ на правомъ флангѣ, а Б. на лѣвомъ. Въ то время, когда П. на меня замахнулся, я стоялъ впереди шага на два, такъ что если бы я не успѣлъ отскочить, то обвиняемый прокололъ бы мнѣ штыкомъ нижнюю часть груди. Съ мѣста П. не сходилъ: промахнувшись, онъ бросилъ ружье на землю къ себѣ въ ноги; тогда я взялъ съ земли ружье обвиняемаго".

Со всѣмъ показаніемъ К. подсудимый согласенъ вполнѣ, но дѣлаетъ возраженіе только противъ заявленія К., что ружья на землю онъ не бросалъ. „Когда мнѣ не удалось заколоть дядьку", говоритъ П., „то онъ, К., сначала отскочивъ въ сторону, схватилъ ружье за стволъ и вырвалъ его у меня изъ рукъ". Это обстоятель-

Digitized by Google

ство имѣетъ огромное значеніе для характеристики всего происшествія. Этимъ заявленіемъ подсудимый высказываетъ, что если бы ружье у него не было отнято, то едва ли окончился бы поступокъ подсудимаго только покушеніемъ на жизнь, быть можетъ, произошло бы дѣйствительное убійство или, по крайней мѣрѣ, тяжелое раненіе рядового К., и это послѣднее имѣетъ больше вѣроятія. Что могло бы тогда остановить П., рѣшившагося на убійство по какимъ бы то ни было причинамъ и мотивамъ, нанести снова ударъ штыкомъ.

Въ этомъ возраженіи П. мы не можемъ усмотрѣть ничего другого, какъ только лишь желаніе, чтобы фактическая сторона дѣла оставалась такою, какъ она была на самомъ дѣлѣ и мы будемъ близки къ истинѣ, если, на основаніи этого, сдѣлаемъ предположеніе, что дѣйствительно П., имѣя ружье въ своемъ распоряженіи, навѣрное повторилъ бы ударъ и достигъ бы своей цѣли. Далѣе, это же возраженіе съ замѣчательной точностью иллюстрируетъ, насколько было твердо рѣшеніе П. и насколько прочна мысль, преслѣдующая подсудимаго. Такимъ образомъ, это возраженіе П., неся характеръ полнѣйшей объективности, стремясь только къ возстановленію правдивости, далеко не служитъ въ пользу обвиняемаго, не смягчаетъ его отвѣтственности, а скорѣе усугубляетъ послѣднюю. Другой же свидѣтель Б., который обучался въ это время съ П., даетъ точно такія показанія относительно совершеннаго преступленія, какія приведены раньше, только относительно того, гдѣ находилось ружье П. послѣ совершенія имъ преступленія, говоритъ слѣдующее: „П. замахнулся на К. такъ, что можно было думать, что онъ хочетъ заколоть его, но К. успѣлъ схватиться за ружье; точно я не помню, какъ это произошло, такъ какъ все это случилось очень быстро и я помню хорошо только то, что у П. въ рукахъ ружья не оказалось, а у К. въ рукахъ было два ружья", слѣдовательно, Б. подтверждаетъ заключеніе подсудимаго П.

Въ бытность свою дома, куда обвиняемый былъ отправленъ на одинъ годъ, по свидѣтельству Московскаго госпиталя, П. въ первый разъ, подъ давленіемъ той же преслѣдующей его мысли, той же неотступной идеи, желая привести въ исполненіе свою завѣтную мечту—(убить кого нибудь, чтобы его сослали въ каторгу, гдѣ онъ надѣется скоро умереть и т. д.) рѣшилъ убить жену своего родного брата. Объ этомъ поступкѣ подсудимый говоритъ слѣдующее: „28 апрѣля 18..... года А., жена старшаго брата М. доила корову въ сараѣ; я былъ тамъ же, кормилъ поросенка. А. меня бранила; тогда я схватилъ вилы деревянныя, которыми поднимаютъ

Digitized by Google

сѣно, взялся за раздвоенный конецъ, а толстымъ сталъ бить А. по головѣ, желая убить ее; ударилъ я ее три раза. Она упала и стала сильно кричать. Сбѣжались люди, но я успѣлъ перескочить черезъ заборъ и убѣжалъ въ лѣсъ, пробывъ тамъ цѣлый день. Затѣмъ, проживъ недѣлю у двоюродной сестры въ деревнѣ К. и не желая возвращаться домой, явился къ С—кому воинскому начальнику. Въ присутствіи по воинской повинности меня освидѣтельствовали врачи, послѣ чего я былъ отправленъ въ Ч--овъ въ В—скій полкъ, а затѣмъ переведенъ въ городъ К. въ А—скій полкъ, куда прибылъ въ началѣ іюня". Свидѣтели передаютъ слѣдующимъ образомъ. утромъ А., отправляясь доить корову, попросила П. П. помочь ей. Корова молодая и помощь заключалась въ томъ, что онъ стоялъ возлѣ коровы и чесалъ ее, чтобы она стояла смирно. П. раньше всегда съ большою охотою исполнялъ эту просьбу, ни какихъ пререканій по этому поводу съ невѣсткой А. не было и на этотъ разъ онъ пошелъ съ охотою, какъ и всегда, но когда невѣстка стала доить корову, то онъ, ни слова не говоря, схватилъ вилы и нѣсколько разъ ударилъ ими по головѣ невѣстку. Когда сбѣжались люди, то П. уже не было. Никакой внѣшней, видимой причины, которая могла бы вызвать описанный поступокъ П., не было; съ невѣсткой онъ жилъ мирно, не ссорился и даже любилъ ее,—это показаніе матери подсудимаго. То же самое разсказываетъ объ этомъ и старшій братъ подсудимаго, мужъ потерпѣвшей А. Онъ тоже говоритъ, что никакихъ враждебныхъ столкновеній и пререканій ни раньше, ни въ это время между его женою и подсудимымъ П. не было, но прибавляетъ, что „въ хлѣву, гдѣ жена моя доила корову, была найдена военная одежда брата и возлѣ нея топоръ, я думаю, что братъ заранѣе рѣшилъ убить мою жену и потомъ уйти куда нибудь". Впослѣдствіи братъ высказывался, что дѣйствительно хотѣлъ убить мою жену за то, что она приглашала его помогать доить корову. Разумѣется, говоритъ братъ П., поведеніе его было странное: относясь всегда любезно къ женѣ, охотно, повидимому, исполняя ея порученія, онъ вдругъ, ни съ того, ни съ сего, бросается на нее съ вилами".

Такимъ образомъ, и это преступленіе подсудимый совершаетъ безъ всякихъ реальныхъ, видимыхъ причинъ и мотивовъ. Онъ выбралъ невѣстку свою А. жертвою единственно только потому, что убить ее представлялось весьма легко, удобно: она находилась съ нимъ наединѣ, въ хлѣвѣ, рано утромъ, когда никто, повидимому, не могъ помѣшать ему того, на что онъ уже давно рѣшился, что давно уже попукаетъ его и заставляетъ искать удобнаго случая.

Digitized by Google

Удобный случай на лицо—и онъ совершаетъ преступленіе. Случайно крестьяне, прогоняя скотъ мимо хлѣва П., сбѣжались на крикъ А. и, такимъ образомъ, послѣдняя только сильно пострадавъ, осталась въ живыхъ. П. скрылся.

При первомъ допросѣ послѣ совершенія преступленія, когда былъ приведенъ къ фельдфебелю, П. былъ совершенно спокойнымъ, равнодушнымъ, не показывая слѣдовъ раскаянія, а, напротивъ, утвердительно отвѣчалъ, что онъ рѣшилъ и желалъ заколоть К., при чемъ прибавилъ: „что я задумалъ, то и исполню, или убью, или зарѣжу кого нибудь: пусть меня ссылаютъ въ Сибирь, въ каторгу". Въ отправленіяхъ его умственной дѣятельности, какъ во время совершенія преступнаго дѣянія, такъ и въ самое ближайшее послѣ совершенія, во время допроса, не замѣчается пробѣловъ, дефектовъ: объясняетъ свои дѣйствія опредѣленно—въ его разсказѣ нѣтъ недомолвокъ и неясности, онъ сохранилъ въ памяти всѣ обстоятельства дѣла. Сознаніе окружающаго, впечатлѣнія внѣшняго міра, самосознаніе, повидимому, вполнѣ сохранены.

Наблюденіе въ Судебно-медицинскомъ клиническомъ отдѣленіи.

Болевая чувствительность представляется нѣсколько повышенной на всемъ тѣлѣ; температурное и тактильное ощущенія не представляютъ уклоненій отъ нормы. Кожные рефлексы повышены, сухожильные тоже, рефлексы колѣнные рѣзко повышены. Возбудимость нервовъ и мышцъ по отношенію къ электрическому фарадизаціонному току нормальна, ощущаетъ слабые токи. Стоитъ при закрытыхъ глазахъ на одной ногѣ удовлетворительно, походка при закрытыхъ глазахъ правильная. Болевыхъ точекъ ни на позвоночникѣ, ни на головѣ не найдено. Лицо ассиметрично; рѣзкую ассиметрію представляетъ все тѣло: правая сторона развита значительно больше лѣвой. Кромѣ того обращаетъ вниманіе на себя сутуловатость и искривленіе позвоночника въ формѣ лѣвосторонняго сколіоза. Брови густыя и сросшіяся. Правый зрачекъ шире лѣваго, зрачки вяло реагируютъ на свѣтъ. Зрѣніе ясное. Ограниченія поля зрѣнія и дефектовъ въ немъ нѣтъ. Органы слуха правильно развиты и острота слуха нормальна. Въ органахъ груди и живота никакихъ уклоненій отъ нормы не замѣчается. Мочеполовыя органы развиты правильно и функціонируютъ нормально. Соматическія отправленія въ общемъ во все время пребыванія въ Судебно-медицинскомъ клиническомъ отдѣленіи были правильны. Наблюденіе продолжалось около года. Во все время пребыванія на испытаніи П. былъ тихъ и спокоенъ. Выраженіе лица малоподвижное. Во

Digitized by Google

Объявленія.

Годъ второй 1904 г. **МИРНЫЙ ТРУДЪ** Годъ второй 1904 г.

(повременное изданіе).

выходитъ десять разъ въ годъ (за исключеніемъ Іюля и Августа) ежемѣсячными выпусками не менѣе 10 листовъ.

Признавая мирный трудъ единственной зиждущей силой, выдержавшей многовѣковыя испытанія, редакція ставитъ своей задачею посильное содѣйствіе пробужденію *русскаго національнаго самосознанія*, чуждаго всякой нетерпимости, усиленію *культурнаго общенія со славянствомъ* и росту *общественной самостоятельности*, оцѣнивающей свое и чужое, независимо отъ партійныхъ соображеній и указокъ.

ПРОГРАММА ИЗДАНІЯ:

1) Романы, повѣсти разсказы и стихотворенія, 2) Беллетристическія новости, 3) Литературная критика, 4) Искусство, театръ и музыка, 5) Вопросы воспитанія и обученія, 6) Статьи по разнымъ отраслямъ наукъ, 7) Обозрѣніе научныхъ журналовъ, 8) Дѣятельность ученыхъ обществъ, 9) Научныя мелочи, 10) Критическій разборъ научныхъ изслѣдованій, 11) Библіографія, 12) Объявленія.

Въ предѣлахъ разрѣшенной программы установлены постоянные отдѣлы:

Религіозно-нравственные вопросы въ научномъ освѣщеніи; экономическое обозрѣніе; славянскія новости; *дѣятельность Русскаго Собранія и его отдѣловъ.*

Digitized by Google

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: для городскихъ (харьковскихъ) подписчиковъ 5 руб. въ годъ, для иногородныхъ съ пересылкой 6 руб.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:

во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ, удерживающихъ за комиссію и пересылку денегъ по 30 коп. съ годового экземпляра, и въ редакціи журнала (Дѣвичья, № 14. Харьковъ).

Учебными Комитетами Министерства Народнаго Просвѣщенія и Министерства Финансовъ „Мирный Трудъ" допущенъ къ пріобрѣтенію въ фундаментальныя библіотеки учебныхъ заведеній обоихъ вѣдомствъ.

ПЛАТА ЗА ОБЪЯВЛЕНІЯ:

20 рублей за полную страницу, 10 рублей за половину и 5 руб. за четверть страницы.

Въ редакціи продаются книжки „Мирнаго Труда" за 1902—3 г. (первый годъ изданія) по 5 рублей съ пересылкой за годовой экземпляръ.

3—2 Редакторъ проф. *А. Вязигинъ.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

На 1904 г. на **На 1904 г.**

„ФАРМАЦЕВТИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ"

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ

издаваемый ВЫСОЧАЙШЕ утвержденнымъ

Россійскимъ Фармацевтическимъ Обществомъ

ВЗАИМНАГО ВСПОМОЩЕСТВОВАНІЯ.

Подъ редакціей *Б. Н. Салтыкова,* при ближайшемъ участіи *С. К. Линцера.*

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ: на годъ 6 руб., на 1/2 года 3 руб., на 1/3 года 2 руб.

Высылается наложеннымъ платежемъ.

Пробные №№ по требованію высылаются безплатно.

Адресъ редакціи: Москва, Большая Никитская, 10.

3—2

Digitized by Google

ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

„ЗАПИСКИ"

„ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ТЕХНИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА".

1904. (ТРИДЦАТЬ ОСЬМОЙ ГОДЪ ИЗДАНІЯ) 1904.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

Дѣятельность Общества: Журналы Общихъ Собраній Общества и засѣданій Совѣта Общества и его Отдѣловъ: I-го—Химическаго, II-го — Механическаго, III-го — Строительнаго, IV-го — Военно-Морского, V-го—Фотографическаго, VI-го—Электро-техническаго, VII-го—Воздухоплавательнаго, VIII-го—Желѣзнодорожнаго, IX-го—По техническому образованію. Журналы засѣданій иногородныхъ отдѣленій Общества, доставленныя въ Редакцію. Годовые отчеты о дѣятельности Общества и его иногородныхъ отдѣленій. *Труды Общества:* Доклады, читанные въ засѣданіяхъ Общества, и работы его членовъ. *Техническая литература:* Статьи и новости по различнымъ отраслямъ техники. *Библіографія. Правительственныя распоряженія,* имѣющія отношеніе къ техникѣ и технической промышленности. *Указатель привилегій,* выдаваемыхъ Отдѣломъ Промышленности Министерства Финансовъ. Заглавія привилегій, для удобства справокъ, расположены не по порядку нумеровъ, а въ системѣ—по предметамъ привилегій.

Изъ изложенной программы видно, что главная цѣль журнала—служить органомъ дѣятельности И. Р. Т. О. и трудовъ его членовъ.

Подписная цѣна:	Съ доставкой и пересылкой.	Съ пересылкой за границу.
На годъ	12 руб.	16 руб
На полгода	7 „	9 „

Подписка принимается въ Редакціи: С.-Петербургъ, Пантелеймонская, № 2, и у книгопродавцевъ. Г.г. иногородные благоволятъ обращаться преимущественно въ редакцію.

„Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества" за прежніе годы можно пріобрѣтать въ Редакціи. Съ 1867 по 1887 г. по 4 р., а за послѣдующіе годы по 8 р. за годъ; за отдѣльный вы-

Digitized by Google

пускъ 1 р. 50 к. За текущій и предшествующіе ему годы по 12 р. за годъ и по 2 р. за выпускъ. За 30 лѣтъ (1867, 1869—83, 1886—87 и 1889—1900) цѣна въ сложности опредѣлена въ 100 руб. съ доставкой и пересылкой, а для школьныхъ, общественныхъ и частныхъ библіотекъ 60 р. За годы 1868, 1884, 1885 и 1888 „Записки" всѣ разошлись.

ТАРИФЪ ЗА ОБЪЯВЛЕНІЯ.

За 1 годъ	За 1/2 года	За 3 мѣс.	За 1 мѣс.
1 страница впереди текста.			
100 руб.	60 руб.	35 руб.	15 руб.
1/2 страницы впереди текста или 1 страница позади текста.			
60 руб.	35 руб.	20 руб.	9 руб.
1/2 страницы позади текста.			
35 руб.	20 руб.	12 руб.	5 руб.

Обложка и исключительныя страницы по соглашенію.

Вкладныя за 1000 шт. (до 1 лота вѣса каждое) 15 руб. Со вклейкою въ текстъ 20 р.

За каждое измѣненіе въ текстѣ годовыхъ, полугодовыхъ и трехмѣсячныхъ объявленій по 5 руб.

Деньги при заказѣ объявленій уплачиваются впередъ.

3—2 Редакторъ *А. Н. Сигуновъ.*

ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

„ЗАПИСКИ"

Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества

ПО СВЕКЛОСАХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Программа „ЗАПИСОКЪ": протоколы общихъ собраній Отдѣленія, засѣданій Совѣта Отдѣленія и назначаемыхъ Отдѣл. комиссій, правительственныя распоряженія, оригинальныя изслѣдованія, разныя статьи, замѣтки, извѣстія и корреспонденціи, касающіяся разныхъ сторонъ свеклосахарной промышленности, обзоръ литературы по тому же предмету. Кромѣ того, въ „Запискахъ" будутъ печататься

Digitized by Google

статистическія свѣдѣнія о свеклосахарной промышленности въ Россіи, составленныя по отчетамъ, обязательно доставляемымъ въ Департаментъ Неокладныхъ Сборовъ.

„Записки" выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 24 выпуска въ годъ. Подписная цѣна „Записокъ" для подписчиковъ внутри и внѣ Россіи 10 руб. въ годъ, а для гг. членовъ Отдѣленія—5 руб.

Подписка принимается въ Бюро Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества (Кіевъ, Крещатикъ, д. Оглоблина, № 10). 3—2

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ (ГОДЪ II)

НА ЖУРНАЛЫ:

1) еженедѣльный

„СУДЕБНОЕ ОБОЗРѢНІЕ"

съ приложеніемъ

„БИБЛІОТЕКИ СУДЕБНЫХЪ ПРОЦЕССОВЪ".

Изданіе Я. А. Канторовича. Подъ редакціею Я. А. Плющевскаго-Плющика.

При участіи: С. А. Андреевскаго, А. В. Бобрищева-Пушкина, сен. А. Л. Боровиковскаго, М. М. Винавера, И. С. Вольмана, М. Л. Гольдштейна, О. О. Грузенберга, Д. А. Дриля, сен. А. Ѳ. Кони, М. И. Кулишера, А. А. Левенстима, С. А. Муромцева, Ф. И. Осецкаго, А. Я. Пассовера, О. Я. Пергамента, Ѳ. Н. Плевако, Г. В. Сліозберга, Ѳ Ѳ. Трозинера (Мечтателя), В. П. Ширкова, И. Г. Щегловитова.

„Судебное Обозрѣніе" посвящено судебнымъ процессамъ, гражданскимъ и уголовнымъ, въ обширномъ и разнообразномъ ихъ значеніи—психологическомъ, общественномъ, бытовомъ, юридическомъ и судебно профессіональномъ, а также вопросамъ права, судопроизводства и судоустройства. Соотвѣтственно этой задачѣ „Судебное Обозрѣніе" выходитъ по слѣдующей программѣ:

1) Статьи по вопросамъ права, судопроизводства и судоустройства, 2) статьи по поводу текущихъ судебныхъ процессовъ, 3) очерки, касающіеся судебныхъ дѣятелей и условій отправленія правосудія—въ Россіи и за границей, 4) судеб. и законодат. хроника, 5) текущіе

Digitized by Google

процессы гражд. и уголовн., производящіеся въ различныхъ судеб. установл. и въ касац. департ. Сената, 6) судеб. процессы, гражд. и уголов., производящіеся въ иностранныхъ судахъ, 7) отвѣты редакціи по вопросамъ права и судебной практики и 8) справочный отдѣлъ: списки дѣлъ, назнач. къ слушанію въ касац. д—тахъ Сената, *резолюціи по дѣламъ, заслуш. въ касс. д-тахъ Сената*, списки лицъ, ограничен. и возстановл. въ правоспособности и т. п.

Наиболѣе замѣчательные изъ русскихъ и иностранныхъ процессовъ излагаются во всей полнотѣ судеб. слѣдствія и судебн. преній и выходятъ отдѣльными книжками подъ общимъ названіемъ „Библіотека судебныхъ процессовъ", которыя составляютъ безплатное приложеніе къ „Судебному Обозрѣнію".

Съ доставкой и пересылкой 4 руб. въ годъ.

2) ежемѣсячный

„ВѢСТНИКЪ СЕНАТСКОЙ ПРАКТИКИ"

(Административныхъ 1-го и 2-го департаментовъ)

съ приложеніемъ

Сборника рѣшеній гражд. и уголовн. кассаціонн. департаментовъ и общаго собранія Правит. Сената.

Въ „Вѣстникѣ сенатской практики" помѣщаются указы текущихъ рѣшеній и опредѣленій Сената по административнымъ департаментамъ (1-му и 2-му), съ указателями: 1) систематическимъ, и 2) постатейнымъ.

Съ доставкой и пересылкой **5 руб.** въ годъ.

3) ежемѣсячный

„ВѢСТНИКЪ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ЦИРКУЛЯРНЫХЪ РАСПОРЯЖЕНІЙ"

„Вѣстникъ законодательства и циркулярныхъ распоряженій" заключаетъ въ себѣ: 1) Новыя узаконенія (распублик. въ Соб. узакон. и распор. Правит.), 2) Циркуляры, разъясненія и распоряженія всѣхъ министерствъ, 3) указатели предметные и постатейные къ текущимъ узаконеніямъ и циркулярнымъ распоряженіямъ.

Съ доставкой и пересылкой 3 руб. въ годъ.

Digitized by Google

Подписная цѣна на всѣ три журнала вмѣстѣ съ доставкой и пересылкой—9 руб. (вмѣсто 12 руб.).

Для подписавшихся на всѣ три журнала вмѣстѣ допускается разсрочка: при подпискѣ—5 р. и къ 1 мая—4 р.

Подписчики „Судебнаго Обозрѣнія", желающіе получить только „Сборн. рѣш. кассац. департ. и Общ. собр. Сената", приплачиваютъ 2 р. 50 к., т. е. вмѣстѣ съ подп. платой на „Суд. Обозр."—всего 6 р. 50 к.

2—2 Адресъ конторы редакціи: *С.-Петербургъ, Ямская, 21.*

„КІЕВСКАЯ СТАРИНА"

ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ИСТОРИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

въ 1904 году

(23-й годъ изданія)

будетъ издаваться по прежней программѣ и при прежнемъ составѣ сотрудниковъ. Журналъ выходитъ книгами, въ 14 и болѣе листовъ, въ началѣ каждаго мѣсяца, заключая въ себѣ статьи, представляющія изслѣдованія по исторіи, литературѣ и этнографіи юга Россіи, а равно цѣнные матеріалы, касающіеся той же области; сверхъ того, будутъ печататься русскія и малорусскія беллетристическія произведенія, а также текущія извѣстія, библіографическія замѣтки о книгахъ и журнальныхъ статьяхъ, касающихся юга Россіи.

Подписная цѣна 10 руб. въ годъ съ доставкою и пересылкою, а на мѣстѣ—8 руб. 50 коп.; за-границу—12 руб. Разсрочка допускается по соглашенію съ редакціей. Отдѣльныя книги журнала по 1 руб.

Подписка принимается въ редакціи журнала „Кіевская Старина" (Троицкая площ., Народный Домъ), въ книжной торговлѣ редакціи „Кіевская Старина" (Безаковская № 14), а также во всѣхъ книжныхъ магазинахъ.

Редакція отвѣчаетъ за исправную доставку журнала только передъ лицами, подписавшимися въ редакціи и въ книжной торговлѣ „Кіевской Старины".

Digitized by Google

Въ теченіе 1903 года въ журналѣ „Кіевская Старина“ были между прочимъ помѣщены слѣдующія статьи.

Василенко Н.—І. М. Бодянскій и его заслуги для изученія Малороссіи.

Винниченко В.—Антрепренеръ Гаркунъ Задунайськый. (Оповиданя).

Гринченко Б.—А. Е. Крымскій, какъ украинскій писатель.

Дмитріевъ Н.—Къ исторіи открытія памятника И. П. Котляревскому въ г. Полтавѣ.

Ефремовъ С.—Праздникъ украинской интеллигенціи.

Ефремовъ С.—Поэтъ-гражданинъ.

Е. К.—Тимоѳей Бордулякъ.

Ольга Кобылянська.—„За готаръ“. (Нарысъ зъ сильського життя).

Леонтовичъ В.—Грыцько Грыгоренко.

Лазаревскій А. М.—Историческій очеркъ мѣстности, составлявшей Полтавскій полкъ.

Лазаревськый Б.—Святый городъ. (Повисть).

Личковъ Л. С.—Очерки изъ прошлаго и настоящаго Черноморскаго побережья Кавказа.

Личковъ Л. С.—Новыя теченія въ сервитутномъ вопросѣ.

Личковъ Л. С.—Къ вопросу объ экономическомъ изслѣдованіи юго-западнаго края.

Левицькый М.—Санитаръ. (Оповиданя ликаря).

Матушевскій Ф.—Посѣтители могилы Т. Г. Шевченка.

Милорадовичъ В.—Житье-бытье лубенскаго крестьянина.

Милорадовичъ В.—Средняя Лубенщина.

Панасъ Мырный та Иванъ Билыкъ.—Пропаща сыла. (Повисть).

Молчановскій Н.—Нѣсколько данныхъ о смерти и наслѣдствѣ Мазепы.

Непыйвода М.—Биля огныща. (Оповидання).

Оберучевъ К.—Къ біографіи Н. А. Некрасова.

Пчилкы Олены.—Украинскія колядки. (Текстъ волынскій).

Рыльскій Ѳ.—Къ изученію украинскаго народнаго міровоззрѣнія. (Экономическія отношенія).

Черепинъ В.—Д. В. Марковичъ.

Чернявськый М.—Тополи.

Яновська Л.—Дарочка. (Оповиданя). 2—2

Digitized by Google

ОБЪ ИЗДАНІИ

ЗАПИСОКЪ

МОСКОВСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

(Десять выпусковъ въ годъ).

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

1) Отчеты о дѣятельности Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и другихъ ученыхъ обществъ, съѣздовъ и пр. 2) Новости техники и промышленности (оригинальныя и переводныя статьи, корреспонденціи и мелкія сообщенія и пр.). 3) Техническое образованіе. 4) Критика и библіографія. 5) Правительственныя распоряженія. 6) Справочный отдѣлъ (спросы и предложенія, вопросы и отвѣты). 7) Объявленія. 8) Приложенія.

Подписная цѣна „Записокъ“:

За годъ съ пересылкой и доставкой 5 р., за полгода 3 р.; безъ пересылки и доставки за годъ 4 р. 50 к., за полгода 2 р. 50 к.

Подписка принимается въ редакціи „Записокъ“: Москва, Садовая-Каретная, 241.

Въ настоящее время занятія Московскаго отдѣленія И. Р. Т. О. распредѣляются по слѣдующимъ отдѣламъ и комиссіямъ:

I. Отдѣлъ Химико-Технологическій.
II. „ Механическій.
III. „ Строительно-желѣзнодорожный.
IV. „ Физико-фотографическій.
V. „ Электротехническій.
VI. Комиссія по техническому образованію.
VII. „ „ опытной станціи огнестойкихъ построекъ.
VIII. Отдѣлъ Санитарный.
IX. Комиссія Техническаго Музея содѣйствія труду.

3—3

Digitized by Google

1904 г. ОТКРЫТА ПОДПИСКА 1904 г.

НА

„ЮРИДИЧЕСКУЮ ГАЗЕТУ“

XIII годъ изданія;

СЪ БЕЗПЛАТНЫМЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ

Сборника рѣшеній Уголовнаго и Гражданскаго Кассаціонныхъ Департаментовъ и Общаго собранія Правительствующаго Сената и Собранія узаконеній и распоряженій Правительства.

Выходитъ два раза въ недѣлю: по воскресеньямъ и четвергамъ

безъ предварительной цензуры.

Годовая подписная цѣна съ доставкою и пересылкою СЕМЬ рублей.

Допускается разсрочка въ платежѣ:

при подпискѣ—4 руб. и къ 1-му апрѣля—остальные—3 рубля.

Правительственныя, Судебныя и Административныя, равно какъ общественныя и сословныя учрежденія могутъ подписываться въ кредитъ, съ тѣмъ, чтобы деньги (1 р.) были присылаемы въ теченіи ШЕСТИ мѣсяцевъ, но, во всякомъ случаѣ, до истеченія подписного года; лица же, служащія въ этихъ учрежденіяхъ, вправѣ подписываться чрезъ ГГ. Казначеевъ—въ разсрочку, со взносомъ ежемѣсячно по одному рублю, каковыя деньги должны быть доставляемы въ редакцію ГГ. Казначеями.

(Адресъ: С.-Петербургъ, Невскій пр., домъ № 59).

Программа: Передовыя статьи.—Обзоръ постановленій отечественнаго и послѣднихъ важнѣйшихъ постановленій иностраннаго законодательствъ.—Статьи и замѣтки спеціально юридическаго содержанія.—Вѣсти и слухи.—Корреспонденціи.—Фельетонъ.—Рѣшенія Правительств. Сената.—Отчеты о судебныхъ засѣданіяхъ и процессахъ.—Рефераты юридическихъ ученыхъ обществъ и диспуты.—Движеніе по государственной и общественной службѣ (приказы мини-

Digitized by Google

стерствъ).—Дѣйствія правительства (собр. узак. и распор. прав.).—Списки дѣлъ, назначенныхъ къ слушанію въ Департаментахъ и общихъ собраніяхъ Правительствующаго Сената.—Списки лицъ, состоявшихъ подъ опекою, признанныхъ несостоятельными, возстановленныхъ въ правоспособности, а также объявленія объ уничтоженныхъ довѣренностяхъ (Сенатскія объявленія).—Обзоръ юридическихъ журналовъ.—Новыя книги и отзывы о нихъ (библіографія).—Объявленія.

Вмѣстѣ съ этимъ подписчики, *внесшіе полную годовую плату за газету*, могутъ обращаться въ контору „Юридической Газеты“ за справками по дѣламъ какъ судебнымъ, такъ и административнымъ, и за разрѣшеніемъ юридическихъ вопросовъ по дѣламъ, касающимся ихъ имущественныхъ или личныхъ интересовъ. *Порученія эти редакція принимаетъ на себя при соблюденіи слѣдующихъ условій:*

§ 1. Сообщеніе въ „Юридической Газетѣ“, въ отдѣлѣ „Почтоваго ящика“, справокъ о резолюціяхъ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената, но не болѣе 3-хъ разъ въ теченіе подписного года, дѣлается безплатно. Лица же, желающія получить по дѣламъ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената справки по почтѣ, прилагаютъ два рубля за каждую справку по каждому отдѣльному дѣлу, а желающія получить ее по телеграфу присылаютъ кромѣ двухъ рублей и стоимость отвѣтной телеграммы.

§ 2. Наблюденіе за ходомъ дѣла, какъ составляющаго предметъ особаго порученія болѣе или менѣе продолжительнаго, производится на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи.

§ 3. Справки и порученія по судебнымъ и административнымъ департаментамъ Правит. Сената, равно какъ и по всѣмъ вообще, кромѣ Кассаціонныхъ Департаментовъ Сената (см. выше § 1-й), центральнымъ и мѣстнымъ административнымъ и судебнымъ учрежденіямъ (правительственнымъ и общественнымъ), должны производиться на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи.

§ 4. Разрѣшеніе юридическихъ вопросовъ по дѣламъ, касающимся имущественныхъ и личныхъ интересовъ, сообщеніе совѣтовъ и т. п., производится письменно по почтѣ, на условіяхъ особаго предварительнаго соглашенія съ конторою редакціи.

Digitized by Google

§ 5. Лица и учрежденія, обращающіяся за справками, обязаны сообщать: а) бандероль, за которою получалась „Юридическая Газета"; б) когда и кѣмъ поданы прошеніе или жалоба; в) на рѣшеніе какого присутственнаго мѣста или должностнаго лица, и г) когда и какимъ присутственнымъ мѣстомъ и должностнымъ лицомъ прошеніе или жалоба отправлены въ Сенатъ или другое правительственное учрежденіе.

§ 6. При невзносѣ полной годовой подписной платы и при неисполненіи условій, указанныхъ выше въ §§ 1—5 настоящей программы, всѣ требованія, запросы и порученія оставляются безъ движенія, такъ какъ порученія предусмотрѣнныя § 1, обязательны для конторы, если подписчикомъ исполнены требованія, указанныя въ § 1 и 5, а порученія, предусмотрѣнныя въ §§ 2—4, могутъ считаться обязательными для конторы лишь тогда, когда послѣдняя изъявитъ согласіе принять исполненіе возлагаемаго на нее порученія.

§ 7. Контора редакціи „Юридической Газеты" также принимаетъ на себя указаніе адресовъ повѣренныхъ для веденія дѣлъ.

3—3

ТРИДЦАТЬ ВТОРОЙ ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

32-й г. изд. *на ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЕ журналы* 32-й г. изд.

„ПРИРОДА и ОХОТА"

И

„ОХОТНИЧЬЯ ГАЗЕТА".

Органы Императорскаго Общества размноженія охотничьихъ и промысловыхъ животныхъ и правильной охоты, подъ предсѣдательствомъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Владиміра Александровича и Августѣйшаго Товарища Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Николаевича, а также всѣхъ 32-хъ отдѣловъ Императорскаго Общества.

Digitized by Google

Журналы „Природа и Охота“ и „Охотничья Газета“ циркуляромъ Главнаго штаба Военнаго Министерства объявлены по войскамъ. Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія журн. одобренъ для фундамент. библіотекъ.

12 книгъ „Природы и Охоты“ (ежемѣсячно) и 50 №№ „Охотничьей Газеты“ (еженед.). Оба журнала иллюстрируются рисунками русскихъ и иностранныхъ художниковъ.

Программа журналовъ по спорту и охотѣ, охотничьему оружію, собаководству въ связи съ дрессировкою, по рыболовству, устройству и охраны охотничьяго хозяйства, и пр. остается такою же, какъ въ теченіе предшествовавшихъ тридцати лѣтъ.

ПРЕМІИ 1904 года:

1) НОВѢЙШІЙ ЗАКОНЪ ОБЪ ОХОТѢ.

Обширный трудъ, въ 800 стр. текста большого формата, будетъ заключать въ детальной обработкѣ исторію охотн. законовъ, мотивы Государ. Совѣта, работы Высочайше утвержденной Комиссіи подъ предсѣдательствомъ Е. И. В. Великаго Князя Сергѣя Михаиловича, сводку всѣхъ мнѣній составителей проекта, касательно каждой статьи, при чемъ прослѣжено развитіе ея съ самаго зародыша, отзывовъ Министерствъ, обработку матеріаловъ по охотѣ, имѣющихъ большую практическую важность, собранныхъ Комиссіей Е. И. В. Великаго Князя Сергѣя Михаиловича.

Въ свѣтѣ всѣхъ указанныхъ матеріаловъ каждая статья закона выступитъ не какъ безжизненная и сухая формула, а со всѣми животрепещущими нуждами, интересами и соображеніями, которыя вызвали ее къ жизни и въ которыхъ законъ черпаетъ свое оправданіе и силу.

Къ книгѣ будутъ приложены:

1) Альбомъ охотничьихъ звѣрей и птицъ, съ раздѣленіемъ ихъ на вредныхъ, полезныхъ и безразличныхъ, какъ устанавливается это въ законѣ для всей Имперіи.

2) Альбомъ пѣвчихъ и насѣкомоядныхъ птицъ, безусловно охраняемыхъ.

Digitized by Google

3) Карты распространенія въ Европейской и Азіатской Россіи главнѣйшихъ животныхъ.

4) Карта районовъ, признанныхъ закономъ промысловыми охотничьими районами.

5) Формы значковъ и таблицы сроковъ охоты въ краскахъ.

2) Премія „ЗВѢРИ РОССІИ"—

Обширный трудъ въ нѣсколько томовъ, со множествомъ фотографій съ дикихъ звѣрей и художественныхъ рисунковъ профессора звѣрописи А. С. Степанова и художника К. С. Высотскаго и съ

3) „Альбомомъ звѣрей Россіи и охотъ на нихъ",

24 рисунка, исполненныхъ красками, составляющихъ дополнительный томъ къ тексту книгъ „Звѣри Россіи".

Трудъ „Звѣри Россіи" (каждый годъ выдается до 15 листовъ) и „Альбомъ" въ краскахъ будутъ выходить постепенно при книгахъ журнала „Природа и Охота".

Подписчики „Природы и Охоты" пользуются 10% скидки въ первоклассномъ оружейномъ магазинѣ Э. Бернгардъ и К°, пр. И. Шенбрунеръ въ Москвѣ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА на журналы „Природа и Охота" и „Охотничья Газета":

на годъ съ перес. и достав. 15 р., на полгода 7 р. 50 к., за границу 20 р.

Москва, Новинск. б, д. Баженовой.

3—3 Издатель-редакторъ *Н. В. Туркинъ*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

НА ЖУРНАЛЪ

VI г. изд. **НОВЫЙ МІРЪ** VI г. изд.

Иллюстрированный вѣстникъ современной жизни, политики, литературы, науки, искусства и прикладныхъ знаній, съ преміями и приложеніями.

Изданіе Товарищества М. О. Вольфъ.—Общая редакція П. М. Ольхина.

Digitized by Google

Въ теченіи года каждый подписчикъ „Новаго Міра" получаетъ съ доставкой и пересылкой

слѣдующія изданія и преміи къ нимъ:

„НОВЫЙ МІРЪ" богато иллюстрированный литературно-художественный журналъ, въ форматѣ лучшихъ европейскихъ иллюстрацій, заключающій въ себѣ: беллетристику, поэзію, исторію, критику и статьи по всѣмъ отраслямъ знаній. Всего въ годъ 24 №№.

„ЖИВОПИСНАЯ РОССІЯ" иллюстрированный вѣстникъ отчизновѣдѣнія, исторіи, культуры, государственной, общественной и экономической жизни Россіи Въ годъ 24 №№.

„ЛИТЕРАТУРНЫЙ КУРЬЕРЪ" обзоръ событій и явленій въ русскомъ и иностранномъ литературномъ мірѣ, составляющій, вмѣстѣ со „Всемірной Лѣтописью", составную часть „Новаго Міра"—24 №№.

„ВСЕМІРНАЯ ЛѢТОПИСЬ" иллюстрированный обзоръ текущей жизни—политической, общественной и художественной—24 №№.

„ВРЕМЕННИКЪ" Живописной Россіи обзоръ текущей русской жизни, представляющей собою газету-лѣтопись,—24 №№.

„МОЗАИКА" иллюстрированный журналъ прикладныхъ знаній и новѣйшихъ изобрѣтеній, съ хроникой самообразованія и справочнымъ отдѣломъ,—24 №№.

„ЛИТЕРАТУРНЫЕ ВЕЧЕРА" въ колич. 24 книж., въ составъ которыхъ войдутъ 20 романовъ въ 24 томахъ русскихъ и иностранныхъ беллетристовъ. Серія эта будетъ заключать въ себѣ историческіе, бытовые и соціальные романы.

Изданія, преміи и прилож., которыя получ. въ 1904 г. гг. подписчики „Новаго Міра", уплачивая по 2 рубля въ теченіи семи мѣсяцевъ.

БИБЛІОТЕКА РУССКИХЪ и ИНОСТРАННЫХЪ ПИСАТЕЛЕЙ въ 24 книгахъ, въ составъ которыхъ войдутъ:

СОЧИНЕНІЯ ЛЕССИНГА въ 10 томахъ, въ переводѣ русскихъ писателей, подъ редакціей П. Н. Полевого, съ портретомъ и біографіей Лессинга.

ПОЛНОЕ СОБРАНІЕ ПОСЛОВИЦЪ РУССКАГО НАРОДА поговорокъ, изреченій, присловій, чистоговорокъ, прибаутокъ, загадокъ, повѣрій и пр.

Digitized by Google

Капитальный трудъ В. И. Даля въ 8 томахъ.

ЭНЦИКЛОПЕДІЯ ОСТРОУМІЯ. Собраніе перловъ всемірнаго остроумія въ 2 томахъ, составленное В. Поповымъ.

Независимо отъ всего вышеперечисленнаго, всѣ подписчики получаютъ еще:

Великолѣпное художественное, историч. изданіе: ЦАРЬ ІОАННЪ ГРОЗНЫЙ.

Его царствованіе, его дѣянія, его жизнь, современники и дѣятели

въ портретахъ, гравюрахъ, живописи, скульптурѣ, памятникахъ зодчества и пр. и пр. (около 300 иллюстрацій), подъ редакціей Н. В. Головина.

Особую, цѣнную, роскошную премію: 17 ГЕЛІОГРАВЮРЪ съ картинъ всемірно-извѣстныхъ художниковъ, исполненныхъ въ Лондонѣ въ художественномъ ателье Rembrandt Printing C°, которыя могутъ служить для украшенія стѣнъ и для большого настольнаго кипсека или альбома.

Годовая подписная цѣна „Новаго Міра“ на зеленой бумагѣ на 1904 г., со всѣми вышеобъявленными преміями и приложен., съ доставкою и пересылк. 14 руб.

Годовые подписчики, уплачивающіе сразу всю подписную сумму, получаютъ всѣ 17 геліогравюръ при самой подпискѣ.

Допускается льготная разсрочка платежа по 2 руб. въ мѣс., или-же, по желанію, отъ 2 р. при подпискѣ и отъ 1 р. въ мѣсяцъ, до полной уплаты всей подписной суммы.

Печатается ограниченное количество экземпляровъ журнала на лучшей слоновой бумагѣ. Попписн. цѣна такого изданія, съ указанными выше преміями и прилож. 18 р.

Подписка на „НОВЫЙ МІРЪ“ принимается въ книжныхъ магазинахъ Товарищества М. О. Вольфъ: въ С.-Петербургѣ, Гостиный дворъ, 18, и въ Москвѣ, Кузнецкій Мостъ, 12, д. Джамгаровыхъ, а также въ редакціи журнала: С.-Петербургъ, В. О., 16 л., 5—7, с. д.

3—3

Digitized by Google

ВѢСТНИКЪ ОПЫТНОЙ ФИЗИКИ

и

ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ

Выходитъ 25 раза въ годъ подъ редакціей профессора В. К. Циммермана и приватъ-доцента В. Ф. Кагана.

Въ настоящее время выходитъ XXX семестръ. Предыдущіе семестры были неоднократно рекомендованы для различныхъ учебныхъ заведеній: Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для гимназій мужскихъ и женскихъ, реальныхъ училищъ, прогимназій, городскихъ училищъ, учительскихъ институтовъ и семинаній. Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ Заведеній—для военно-учебныхъ заведеній. №№ 1—18 одобрены Ученымъ Комитетомъ при Св. Синодѣ для духовныхъ семинарій и училищъ.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА: Оригинальныя и переводныя статьи изъ области физики и элементарной математики. Статьи, посвященныя педагогическимъ вопросамъ, имѣютъ главной цѣлью обмѣнъ мнѣній и взглядовъ преподавателей по различнымъ вопросамъ преподаванія элементарной математики и физики. Въ отдѣлѣ „Научная хроника“ помѣщаются рефераты о важнѣйшихъ научныхъ работахъ, отчеты о съѣздахъ, конгрессахъ и т. п. Въ отдѣлѣ „Разныя извѣстія“ помѣщаются свѣдѣнія о текущихъ событіяхъ въ жизни различныхъ ученыхъ и учебныхъ заведеній. Помѣщаемыя въ журналѣ задачи дѣлятся на двѣ категоріи: болѣе легкія, доступныя хорошему ученику, и болѣе трудныя, требующія большей подготовки. Отъ времени до времени предлагаются задачи и темы на премію.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:

Подписная цѣна съ пересылкой за годъ 6 руб., за полугодіе 3 руб. Учителя и учительницы низшихъ училищъ и всѣ учащіеся при непосредственныхъ сношеніяхъ съ конторой редакціи платятъ за годъ 4 руб., за полугодіе 2 руб. Допускается разсрочка подписной платы по соглашенію съ конторой редакціи. Книгопродавцамъ 5% уступки.

Digitized by Google

Отдѣльные номера текущаго семестра по 30 коп., прошлыхъ семестровъ по 25 коп.

Журналъ за прошлые годы по 2 р. 50 к., а учащимся и книгопродавцамъ по 2 р. за семестръ.

Пробный номеръ высылается по первому требованію.

Адресъ для корреспонденцій: Одесса. Въ редакцію „Вѣстника Опытной Физики.

3—3

„ЖУРНАЛЪ МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦІИ"

КНИГА 9-ая **НОЯБРЬ 1903 г.**

1. Хроника законодательства.—2. Извлеченіе изъ Высочайшихъ приказовъ по гражданскому вѣдомству.—3. Приказы по вѣдомству Министерства Юстиціи.—4. Гуссаковскій, П. Н. Наслѣдственное право по проекту гражданскаго уложенія.—5. Шавровъ, К. В. Судейское усмотрѣніе и неопредѣленные приговоры.—6. Щегловитовъ, И. Г. Основныя начала современнаго уголовнаго судопроизводства. —7. Фонъ-Резонъ, А. К. О выдачѣ по русскому праву.—8. Хроника:—I. Законъ и практика по вопросу о фамильныхъ прозвищахъ усыновленныхъ потомственными дворянами. В. Р. Завадскаго.—II. О необходимости пересмотра и измѣненія 846—852 ст. уст. гол. суд. Н. Ф. Бѣлевича.—III. Можно ли признать сервитутомъ вѣчное право пользованія водопроводомъ? С. Б. Гомолицкаго.—IV. Защита дѣтей отъ жестокаго обращенія въ Англіи. Бар. О. Буксгевдена.—10. Наука административнаго права въ ея прошломъ и настоящемъ. В. В. Ивановскаго.—11. Кассаціонная практика. Вопросы, разрѣшенные Гражданскимъ Кассаціоннымъ Департаментомъ Правительствующаго Сената въ 1903 г. Составилъ И. Ф. Ставровичъ.—12. Обзоръ иностраннаго законодательства.—Германскій законъ 30 марта 1903 года о работѣ дѣтей въ промышленныхъ заведеніяхъ.—13. Литературное обозрѣніе.—14. Объявленія.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1903-й ГОДЪ

(годъ девятый).

Журналъ выходитъ ежемѣсячно, за исключеніемъ іюля и августа, книгами около 20 листовъ.

Подписная плата 8 рублей въ годъ съ доставкою и пересылкою. За границу 10 рублей.

Digitized by Google

Должностныя лица при подпискѣ черезъ казначеевъ пользуются разсрочкою до 1 рубля въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ 8 мѣсяцевъ каждаго года.

Всѣ прочіе подписчики, при подпискѣ исключительно въ Главной Конторѣ, пользуются разсрочкоф до 2 рублей въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ четырехъ мѣсяцевъ каждаго года.

Кандидаты на должности по судебному вѣдомству, лица, оставленныя при Университетахъ для приготовленія къ профессорскому званію, а также студенты Императорскихъ Университетовъ и Демидовскаго Юридическаго Лицея, Воспитанники Императорскихъ: Училища Правовѣдѣнія и Александровскаго Лицея и слушатели Военно-Юридической Академіи платятъ, при подпискѣ въ Главной Конторѣ,— по 5 рублей въ годъ.

Книжные магазины пользуются за пріемъ подписки и объявленій уступкою 10%.

Отдѣльныя книги продаются: безъ приложеній по 1 рублю, съ приложеніемъ—по 2 рубля.

Главная контора: Книжный складъ М. М. Стасюлевича, С.-Петербургъ, Васильевскій островъ, 5 линія, д. 28.

Объявленія для напечатанія въ „Журналѣ“ принимаются въ Главной Конторѣ съ платою по разсчету 8 рублей за страницу и 4 руб. за полстраницы.

Редакція Журнала Министерства Юстоціи находится въ С.-Петербургѣ, по Екатерининской улицѣ, въ зданіи Министерства Юстиціи.

3—3 Редакторъ *В. Ѳ. Дерюжинскій.*

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

НА

МОГИЛЕВСКІЯ ГУБЕРНСКІЯ ВѢДОМОСТИ

(НЕОФИЦ. ЧАСТЬ).

СЪ ОТДѢЛЬНЫМИ ЕЖЕДНЕВНЫМИ ТЕЛЕГРАММАМИ

Россійскаго Телеграфнаго Агентства.

Подписавшіеся до 1 декабря 1903 года на полученіе неофиціальной части „Могилевскихъ Губернскихъ Вѣдомостей“ въ 1904 году,

Digitized by Google

получаютъ газету и телеграммы БЕЗПЛАТНО въ теченіи и декабря 1903 года.

Подписная цѣна на неофиціальную часть „Губ. Вѣд.“: на годъ 3 рубля, съ пересылкою 4 р., на полгода 1 р. 70 к., съ пересылкою 2 р. 20 коп. Для учащихъ въ начальныхъ училищахъ цѣна уменьшается на 1 р.

Къ первому номеру 1904 года всѣмъ подписчикамъ разосланъ будетъ, въ видѣ безплатнаго приложенія, ТАБЕЛЬ-КАЛЕНДАРЬ на 1904 г. (въ двухъ краскахъ), съ необходимыми мѣстными справочными свѣдѣніями.

Подписка принимается: въ редакціи (губернское правленіе), въ магазинѣ могилевскаго общества потребителей и во всѣхъ типографіяхъ, библіотекахъ и книжныхъ магазинахъ г. Могилева и Могилевской губерніи.

Редакторъ *Н. Озеровъ.*

3—3

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1904 ГОДЪ

на политическую общественную и литературную газету

„ОТЕЧЕСТВО“

БЕЗЪ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЦЕНЗУРЫ.

Выходитъ два раза въ недѣлю: по четвергамъ и воскресеньямъ.

Редакторъ-издатель: *Графъ Петръ Кутузовъ.*

Цѣна въ годъ: 6 руб., на 6 мѣс. 4 руб., на 3 мѣс. 2 р. 50 к., на 1 мѣс.—75 коп.; для годовыхъ подписчиковъ разсрочка: при подпискѣ—2 руб., 1 апрѣля—2 руб. и 1 іюля—2 руб.

Редакція и Главная Контора: СПБ., станц. Шувалово (Фин. ж. д.) Ивановская ул., д. 10.

Отдѣленіе конторы для пріема городской подписки и объявленій въ С.-Петербургѣ, уголъ Литейнаго просп. и Пантелеймоновской ул., д. № 24—27, кв. 55. Входъ съ Пантелеймоновской.

Иногородніе благоволятъ адресовать деньги и заявленія исключительно на Главную Контору ст. Шувалово. 1—3

Digitized by Google

Digitized by Google

Университетскія Извѣстія въ 1904 году будутъ выходить ежемѣсячно книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей**. Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Университетскія Извѣстія высылаются только по полученіи подписныхъ денегъ.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургѣ, Екатерининская улица, № 4-й, и въ Кіевѣ, Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Гл. Редакторъ В. Икскинскій.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google